

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GABRIELA CARAMURU TELES

**TRABALHO E TECNOLOGIA: UMA CRÍTICA AO DETERMINISMO  
TECNOLÓGICO E A NEUTRALIDADE DA TÉCNICA**

CURITIBA

2017

GABRIELA CARAMURU TELES

**TRABALHO E TECNOLOGIA: A CRÍTICA AO DETERMINISMO  
TECNOLÓGICO E A NEUTRALIDADE DA TÉCNICA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito, da Universidade Federal do Paraná, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Direito.

Área de concentração: Direitos Humanos e Democracia

Orientadora: Aldacy Rachid Coutinho

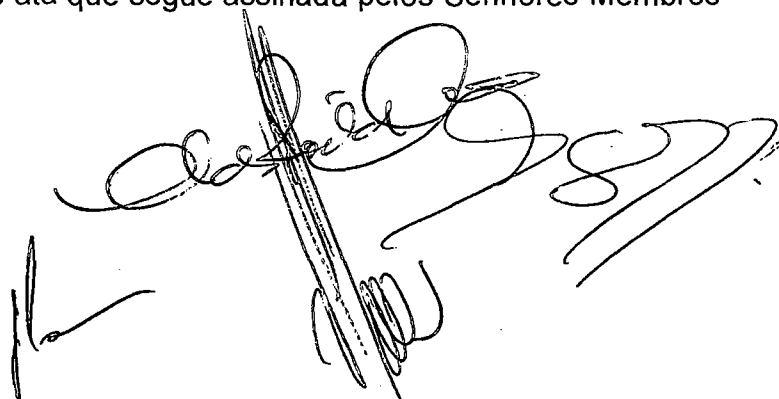
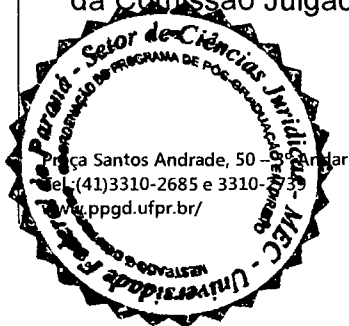
CURITIBA

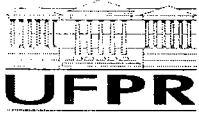
2017



Ata da reunião da Comissão Julgadora da Dissertação apresentada pela mestrand **Gabriela Caramuru Teles**, realizada no dia seis de abril de dois mil e dezessete, às dez horas.

No dia seis de abril do ano de dois mil e dezessete, às dez horas, nas dependências do Programa de Pós-graduação em Direito do Setor de Ciências Jurídicas da UFPR – 3.º andar, em sessão pública, reuniu-se a Comissão Julgadora da Dissertação apresentada pela mestrand **Gabriela Caramuru Teles**, sob o título “**TRABALHO E TECNOLOGIA: UMA CRITICA AO DETERMINISMO TECNOLÓGICO E A NEUTRALIDADE DA TÉCNICA**”. Comissão esta constituída pelos Professores Doutores Aldacy Rachid Coutinho (Orientadora-Presidente/UFPR), Wilson Ramos Filho (UFPR), Jorge Luiz Souto Maior (USP) e Gilson Leandro Queluz (UTFPR) respectivos Membros, nos termos da decisão do Colegiado deste Programa. Abrindo a sessão, declarou a Senhora Presidente que o exame inicia-se com a exposição sumária pela mestrand, no prazo máximo de sessenta minutos, sobre o conteúdo de sua Dissertação, em seguida cada examinador arguirá o mestrando, no prazo máximo de trinta minutos, devendo a arguição ser respondida em igual prazo ou sessenta minutos quando haja diálogo na argumentação. Assim sendo, após a exposição oral, a mestrand foi arguida sucessivamente pelos Professores Doutores Aldacy Rachid Coutinho, Wilson Ramos Filho, Jorge Luiz Souto Maior e Gilson Leandro Queluz. Em seguida, a Senhora Presidente suspendeu a sessão por dez minutos, passando a Comissão Julgadora, em sessão reservada, ao julgamento da Dissertação, atribuindo cada examinador a sua nota de zero a dez (equivalente de D a A). Reabrindo a sessão, foi, pela Senhora Presidente, anunciado o resultado do julgamento, declarando ter sido aprovada a Dissertação, por unanimidade de votos, sendo-lhe atribuídas as seguintes notas: Aldacy Rachid Coutinho, 10,00 (dez inteiros), Wilson Ramos Filho, 10,00 (dez inteiros), Jorge Luiz Souto Maior, 10,00 (dez inteiros), Gilson Leandro Queluz, 10,00 (dez inteiros), resultando a média 10,00 (dez inteiros), equivalente ao conceito A. A seguir, emitiu a Comissão seu Parecer em separado, sendo a sessão encerrada pela Senhora Presidente, a qual agradeceu a presença de todos. Do que para constar, eu, Rogéria Bernardo de Oliveira, Assistente em Administração, lavrei a presente ata que segue assinada pelos Senhores Membros da Comissão Julgadora.





## PARECER

A Comissão Julgadora da Dissertação apresentada pela mestranda **Gabriela Caramuru Teles**, sob o título **“TRABALHO E TECNOLOGIA: UMA CRÍTICA AO DETERMINISMO TECNOLÓGICO E A NEUTRALIDADE DA TÉCNICA”**, após arguir a candidata e ouvir suas respostas e esclarecimentos, deliberou aprová-la por unanimidade de votos, com base nas seguintes notas atribuídas pelos Membros:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Aldacy Rachid Coutinho - 10,00 (dez inteiros)

Prof. Dr. Wilson Ramos Filho - 10,00 (dez inteiros)

Prof. Dr. Jorge Luiz Souto Maior - 10,00 (dez inteiros)

Prof. Dr. Gilson Leandro Queluz - 10,00 (dez inteiros)

Em face da aprovação, deliberou, ainda, a Comissão Julgadora, na forma regimental, opinar pela **concessão do título de Mestre em Direito a candidata Gabriela Caramuru Teles**.

A Comissão Julgadora, do mesmo modo, delibera recomendar ao Colegiado do Programa a dispensa de vinte e três créditos em favor da candidata por ocasião do Doutorado.

É o parecer.

Curitiba, 06 de abril de 2017.



## **AGRADECIMENTOS**

Os agradecimentos desta pesquisa se confundem com a própria vivência na Universidade Federal do Paraná, que se fez presente em praticamente todas as dimensões da minha vida nos últimos anos. Com esse trabalho me despeço do espaço fundamental de minha formação. Agradeço à Universidade Federal do Paraná por materializar meu direito à educação pública, por garantir um espaço privilegiado de formação acadêmica e me capacitar em todas as lutas como ser político na defesa do desenvolvimento humano.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Direito pela excelência e caráter crítico que cimentou minha opção pela superação da relação jurídica como própria do modo de produção do capital. Pelos acirrados debates sempre com o ponto de partida na transformação da realidade.

Agradeço à minha orientadora Aldacy Rachid Coutinho, professora forte, sagaz, solidária e verdadeira intelectual da classe trabalhadora. Pelo estímulo, confiança e liberdade que garantiram o tema desta investigação dentro do espaço mais que disciplinar do direito. Agradeço pelo respiro de revolução disputado à unha, que permite a permanência da pesquisa acadêmica comprometida com a emancipação e o controle social da produção pelos trabalhadores. Por surpreender com as teses mais radicais e garantistas, por me presentear com orientações e aulas de direito do trabalho, em que somos encorajados a enfrentar com todas as forças a extração da mais-valia no Brasil.

Agradeço aos professores e colegas que participaram na construção de minhas sínteses, o Prof. Mário Amorim, Prof. Gilson Queluz, Prof. Ricardo Prestes Pazello, Profa. Liana Carleial e Prof. Geraldo Augusto Pinto.

Agradeço aos técnicos da UFPR pelos almoços, pela biblioteca, pelos espaços limpos, pela assistência à saúde e pelos trabalhos administrativos necessários à concretização desta pesquisa.

Agradeço ainda ao Sinditest e Apufpr-Ssind pelas lutas realizadas, que garantem todos os dias a permanência da qualidade do ensino e da pesquisa na universidade, e nos ensinam ainda na universidade as lutas de toda a vida.

Agradeço à minha família, namorado, amigos e meus camaradas de partido e lutas, por construírem comigo tudo que os humanos podem ser para além do trabalho explorado.

Sendo a produção científica sempre histórica e social, esse coletivo de humanos solidários foi responsável por adubar a terra para essa investigação.

## RESUMO

O presente estudo tem como tema a análise das relações entre trabalho e tecnologia a partir da crítica ao determinismo tecnológico e a neutralidade da técnica. O trabalho se debruça sobre as teorias da relação entre tecnologia e sociedade, com vistas a realizar uma aproximação do direito a essa corrente de pensamento crítico. A investigação submete o direito, disciplina do trabalho e a tecnologia na América Latina ao questionamento do progresso tecnológico e da neutralidade da técnica. A compreensão de tecnologia apresentada se posiciona longe de todas as tentativas de determinações unilaterais construídas hegemonicamente pela sociedade. Corroborando a crítica ao determinismo, a tecnologia não se estabelece como um ente autônomo capaz de salvar a sociedade dos males do trabalho, não caminha em direção à um incontestável progresso tecnológico, bem como não tem possibilidade de decidir os rumos do futuro da humanidade. Em perspectiva similar, não será possível a utilização do artefato tecnológico de modo neutro, a depender da vontade política dos agentes que o dominarem. Para a análise da relação entre tecnologia e trabalho, defendemos uma perspectiva relacional, com o arcabouço de uma gama de elementos (econômicos, políticos e sociais) e agentes distintos que interagem na sociedade, não tardando a evidenciar o contexto da sociedade pautada no modo capitalista de produção e reprodução da vida. Assim, a tecnologia é construída pelos humanos organizados em sociedade, e o próprio corpo do artefato tecnológico possui política. O padrão de reprodução particular da América Latina, as relações de classe, a dominação de investimentos e a escolha de tecnologias a serem desenvolvidas, bem como os objetivos de introdução da maquinaria para superexploração, aparecem na politização da tecnologia. A crítica da tecnologia aplicada ao direito e ao trabalho pode ser vista sob a ótica da disputa social dos rumos da tecnologia, com fim no almejado controle social da produção pelos trabalhadores.

**Palavras-Chave:** trabalho; tecnologia; determinismo; neutralidade;



## **ABSTRACT**

The theme of this thesis is the analysis of the relation between work and technology from the criticism of the technological determinism and technical neutrality. This work focuses on the theories of the relation between technology and society, trying to introduce this critical chain of thought to the law studies. This investigation puts law, work discipline and technology in Latin America under the analysis and questions of the technological progress and technical neutrality. The understanding of technology presented here is far from all other attempts of unilateral definitions built hegemonically by society. Corroborating the determinism critics, technology is not established as an autonomous entity that can rescue society from the harms of work, it does not go towards an unquestionable technological progress as well as it cannot decide the course of society's future. In a similar perspective, it will not be possible to use the technological artefact in a neutral way, subordinated to the political will of dominant agents. To analyse the relations between technology and work, we defend a relative perspective with the theoretical framework of a myriad of economical, political and social elements and distinct agents that interact in society, not tarrying to point the context of a society lined in the capitalist model of both production and reproduction of life. Thus, technology is built by socially organized humans and the own body of the technological artefact possesses politics. The Latin American standard of reproduction, the investments dominations and the choice of technologies to be developed, as well as the goals to introduce machinery for overexploitation, appear in the politicization of technology. The criticism of technology applied to Law and work can be seen by the lens of social dispute for the directions of technology, with the aim to have the very much longed for social control of the production by the working class.

**Key Words:** work; technology; determinism; neutrality.

## SUMÁRIO

Introdução	16
1 A crítica ao determinismo tecnológico e a neutralidade da técnica	23
1.1 A neutralidade tecnológica	27
1.2 O fetichismo da tecnologia	36
1.3 O determinismo tecnológico	40
1.4 Por uma perspectiva relacional de tecnologia	46
2 As técnicas de organização do trabalho	55
2.1 Disciplina e controle do processo de trabalho	55
2.2 Enfrentando o determinismo tecnológico no sistema de fábrica: a aposta nas técnicas de controle e hierarquia	68
2.3 <i>Compliance</i> : o moderno controle para a intensificação da extração de mais-valor e punição dos trabalhadores	75
3 O direito como técnica não neutra	83
3.1 Crítica à neutralidade da técnica jurídica	83
3.3 O direito do trabalho	100
4 Trabalho e tecnologia na América Latina	110
4.1 A economia política da dependência	111
4.2 Determinismo tecnológico e desenvolvimento na América Latina	119
4.3 O desenvolvimento tecnológico alternativo	128
Conclusão	141
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	145

## Introdução

O presente estudo tem como tema a crítica ao determinismo tecnológico e a neutralidade da técnica. O trabalho se debruça sobre as teorias de relação entre tecnologia e sociedade com vistas a realizar uma aproximação do direito com a corrente de pensamento crítico. O trabalho submete o direito, a disciplina do trabalho e a tecnologia na América Latina ao questionamento do progresso tecnológico e da neutralidade da técnica.

A crítica marxista à propriedade privada, a separação do trabalhador dos meios de produção e o estudo do mais-valor construíram-se como elementos para a luta política de transformação das relações sociais de produção. Entretanto, a função da tecnologia no processo de mudança das forças produtivas e da organização do trabalho ainda carece de crítica e formulações no campo marxista. A possibilidade de apropriação das tecnologias existente em um futuro modo de produção distinto e os limites da transição desse processo serão um dos alvos desse trabalho. A análise do papel da tecnologia no modo de produção capitalista se fará essencial para a construção de um programa de desenvolvimento para além do capital.

A justificativa para esse trabalho se alicerça na carência de debate e formulações teóricas acerca da relação política envolvida em torno da construção e utilização das técnicas e tecnologias. O direito como técnica e forma jurídica própria do capitalismo tem elementos importantes desnaturalizados pela defesa de seu caráter político e parcial, tanto no que se refere ao conteúdo do direito, quanto a própria forma jurídica, que assim como um artefato tecnológico, é imiscuída de política.

Tais questões serão abordadas por esse trabalho sempre de modo parcial e insuficiente. Objetivamos esboçar as principais dimensões do debate em uma perspectiva histórica e materialista das relações sociais que permeiam a produção e utilização da tecnologia.

A partir da centralidade do trabalho, como atividade criadora dos humanos, pela ação planejada de transformação da natureza e uma série de mediações com a matéria natural, devemos pensar na criação dos artefatos de mediação como tecnologias, que modificam o próprio animal humano (ENGELS,

2011, p.11).

A organização de práticas sociais, sistematização de conhecimentos e objetos para a satisfação de necessidades humanas chamamos tecnologia. Esses artefatos criados e utilizados em seu cotidiano ganham uma importância relevante na perspectiva de futuro esperada para humanidade, bem como são essenciais na compreensão das relações sociais de produção e a posição que figuram os trabalhadores nessas determinações.

A tecnologia, “só pode ser verídica quando se funda sobre a noção da historicidade constitutiva do homem, e conseqüentemente do trabalho” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 243). Como veremos, o desenvolvimento técnico está adequado às necessidades de produção e reprodução da vida de determinado momento histórico: “a historicidade da técnica reflete um aspecto de outra historicidade mais radical e concreta, a do homem, único ser que sente a insuficiência de um procedimento e a necessidade de substituí-lo” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 243).

O processo particular dos humanos em transformarem a si próprios pelo trabalho e, novamente, transformarem o trabalho (e suas técnicas e tecnologias tecnológicas) é sempre coletivo e histórico:

a determinação da mudança de atitude de pensamento encontra-se na acumulação dos efeitos que os dados presentes da realidade, decorrentes de uma fase anterior, operam sobre a consciência, mostrando as imperfeições do mundo existente, incitando à descoberta de novos objetos, métodos e técnicas para substituir as presentemente em vigor. A historicidade da técnica não obedece a desejos subjetivos, mas exprime as etapas pelas quais vai passando o processo interminável de resolução, pelo homem, das contradições com a natureza e a sociedade, limitantes da expansão de sua essência (VIEIRA PINTO, 2005, p. 244).

O determinismo tecnológico, por sua vez, é a defesa do papel autoconstrutivo da tecnologia, tornando-a autônoma e descolada da movimentação social. No determinismo, presencia-se uma descontextualização da tecnologia e de sua relação com os diversos outros elementos sociais. Tal percepção advoga uma tecnologia que caminha sozinha, sem controle, limitada apenas por seus próprios atributos intrínsecos. No determinismo as tecnologias têm uma lógica funcional autônoma, que pode ser explicada sem se fazer referência à sociedade.

O ser humano, bem como todos os elementos sociais, são encarados como não influentes nos rumos decididos pelo “ente” tecnologia. A “inevitabilidade” da modernização tecnológica é a materialização dessa narrativa de dominação da tecnologia quanto aos rumos da produção, “o determinismo é uma espécie de história [...], na qual o final da história seria inevitável desde o seu começo, ao projetar no passado a lógica técnica abstrata de um objeto acabado da atualidade” (FEENBERG, 2010, p.110). Isolada das demandas sociais ou da correlação de forças na disputa de classes na sociedade, a tecnologia determinista ganha vontade própria e aparente domínio sobre o futuro dos humanos. Narrativas como – onde isso nos levará? – exemplifica a “vida própria” aferida ao desenvolvimento tecnológico, que sozinho e livre dos humanos teria escolhido o caminho a seguir.

A investigação apresentará o determinismo que espera que todas as civilizações alcancem padrões tecnológicos sempre mais avançados. Não existem retrocessos ou direcionamentos de classe para essa doutrina, de modo que a tecnologia estará por meio de sua lógica funcional autônoma decidindo os rumos das nações, uma após outra, sempre no mesmo e mais desenvolvido sentido.

A construção de classe da tecnologia e sua utilização também de classe são encobertas por um caminho único em direção incontestável ao bem-estar e desenvolvimento: “uma pista fixa de configurações menos avançadas para mais avançadas” (NOVAES; DAGNINO, 2004, p.4).

Como analisará o presente trabalho, a concepção instrumental torna imparcial a função da tecnologia. Ela é tão neutra que poderia ser utilizada de qualquer forma. Será seu emprego que determinará se ela será utilizada positiva ou negativamente. Esses elementos são sistematizados na conceituação instrumental de tecnologia, que cria uma divisão entre teoria e prática, hierarquizando os saberes e subordinando a prática em face da teoria. O incremento dessa avaliação é que a teoria passa nesse momento a ser desenvolvida por fora do espaço habitual dos trabalhadores, tendendo a restringir o debate de tecnologia à mera aplicação da ciência.

A concepção que será apresentada, de modo oposto, compreende a

tecnologia como um campo da luta de classes, em que “o papel social do objeto técnico e os estilos de vida que ele torna possível” dão concretude a abstração que se oculta “atrás de um funcionalismo empobrecido” (FEENBERG, 2010, p. 113).

Na corrente instrumental o maniqueísmo de idolatria tecnológica ou completo rechaço da tecnologia acaba por prevalecer. Veremos no estudo que ao depender do lado em que se está utilizando a técnica ela será benéfica ou prejudicial. Tal comportamento obscurece o contexto sempre social e cultural em que os artefatos são produzidos.

Ao contrário da concepção instrumental e do determinismo, a concepção relacional compreenderá que o sistema tecnológico não é composto apenas de máquinas, processos produtivos, dispositivos e dos meios de transporte, comunicação e informação que os interconectam, mas também de pessoas e organizações, apresentando uma rica conexão com a economia, com a política e com a cultura.

Ademais, assim como o fetichismo da mercadoria, no caso da técnica e da tecnologia, veremos que nos relacionamos com a tecnologia como se ela fosse algo externo a vontade dos humanos e relações sociais de produção. A tecnologia se fetichiza como um ser com personalidade própria e autorreferenciada. Ela decide seu caminho e obscurece (assim como a mercadoria) suas determinações históricas, econômicas e culturais.

Na contramão das correntes deterministas e fetichistas, esse trabalho defenderá uma perspectiva relacional de tecnologia.

A perspectiva relacional de tecnologia analisa a técnica e os artefatos tecnológicos relacionados as práticas corriqueiras da vida humana, incluindo o campo tecnológico nas relações sociais. A sociologia da tecnologia trata de entender que a tecnologia exerce influências sociais, a partir de sua combinação com fatores não tecnológicos. O decorrer do trabalho apresentará a construção social dos processos tecnológicos e dos objetos técnicos.

A tecnologia, presente em diversos espaços sociais, sejam eles públicos ou privados, é encontrada em dimensões como o lar, o trabalho e o lazer. Sendo assim, como veremos, estão intimamente ligadas ao período e demandas

históricas dos seres humanos.

Veremos que as tecnologias incorporam valores da sociedade industrial contemporânea, favorecendo aqueles agentes capazes por sua condição de classe de criar a tecnologia, a exemplo de toda uma gama de cientistas e engenheiros em detrimento dos trabalhadores excluídos dessa produção. São exatamente esses agentes sociais de determinada classe que logram o poder de escolher quais demandas serão contempladas pela tecnologia e de que forma. A tecnologia será duas vezes determinada pelas relações sociais de produção: primeiro quando é construída conforme as necessidades da classe dominante e, em segundo, na maneira de seu uso na produção.

Foi o processo de racionalidade técnica e legitimação feita pela ciência (em uma perspectiva positivista de ciência imparcial, neutra e com um poderoso argumento de autoridade) o escudo invisível utilizado pelo capital para atuar. Essa naturalidade de procedimentos racionalizados respaldada por agentes legitimados pela ciência (engenheiros e especialistas, com ausência dos trabalhadores que se inserem no máximo em cursos de escolas profissionalizantes) constroem a áurea de inevitabilidade da tecnologia, que será questionada pela necessária crítica ao determinismo tecnológico.

Devendo a tecnologia ser encarada em uma perspectiva relacional, não poderá existir separação de análise, nem mesmo preeminência de uma determinante sobre outra na compreensão das relações entre tecnologia e sociedade. A interferência dos trabalhadores na produção da tecnologia pelos tem enorme influência na configuração da produção e na taxa de lucro decorrente do emprego da força de trabalho em processo. Como veremos nesse trabalho, a restrição ao incremento tecnológico pode restringir o avanço do capital na extração do mais-valor relativo pela diminuição do tempo social do trabalho (MARX, 2014, p. 389).

Na perspectiva relacional, ainda tecnologias distintas são e poderão ser desenvolvidas no seio da própria classe, em contraposição as opções do capital. É exemplo de disputas de rumos as técnicas de trabalho no campo, que rechaçam a monocultura e agronegócio e constroem alternativas como a técnicas de agroecologia e agrofloresta, que aumentam, inclusive, a

produtividade no campo.

A compreensão da tecnologia apresentada nessa pesquisa deve sustentar-se longe de todas as tentativas de determinações unilaterais pulverizadas hegemonicamente na sociedade. Dessa maneira, a tecnologia não se estabelece como um ente autônomo capaz de salvar a sociedade dos males do trabalho, não caminha para um incontestável progresso tecnológico, bem como, não tem possibilidade de decidir (como espécie de prosopopeia) os rumos do futuro da humanidade. Em perspectiva decorrente, as relações sociais sozinhas não determinarão os rumos tecnológicos, de modo que, não será possível a utilização do artefato tecnológico como neutro, a depender apenas da vontade política dos agentes que dominam o artefato. São dois extremos de determinismo que não poderemos olvidar.

Sendo assim, estamos diante de um debate em que quanto maior o número de elementos a serem analisados, maior é a possibilidade de nos aproximarmos da realidade concreta (sempre maior que nossa capacidade de absorção e síntese).

Dessa maneira, nas relações entre tecnologia e sociedade e tecnologia e os trabalhadores defendemos a análise de uma gama de elementos e agente distintos, não tardando a evidenciar o contexto de uma sociedade pautada no modo capitalista de produção e reprodução da vida, e particularmente a América Latina, onde relações de classe, a dominação de investimentos e própria escolha de tecnologias a serem desenvolvidas, bem como os objetivos de introdução da maquinaria para aumento da produtividade e extração do mais-valor relativo têm seu estudo essencial na disputa social dos rumos da tecnologia e do almejado controle social da produção pelos trabalhadores.

Em decorrência do debate apresentado pela crítica ao determinismo tecnológico e a neutralidade da técnica o presente estudo se dividirá em quatro capítulos.

O primeiro capítulo, comentado nessa introdução, apresenta o marco teórico para a formulação da crítica ao determinismo tecnológico e a neutralidade da técnica. Base para o enquadramento dessa crítica nas questões entre tecnologia e sociedade trazidas na sequência da investigação, como as técnicas



e tecnologias observados no direito, no direito do trabalho, na disciplina para o trabalho e na tecnologia no padrão de reprodução próprio da América Latina.

O segundo capítulo do estudo apresenta as técnicas de disciplina do trabalho como próprias do controle dos corpos dos trabalhadores, com vistas ao aumento da extração do mais-valor em um processo de valorização do capital. Dessa maneira, percebe o caráter parcial e não-neutro da técnica útil ao sistema de produção capitalista. Igualmente se analisará as modernas técnicas de *compliance* como regulamentos internos de empresas, que em aparência coíbem a corrupção e práticas delituosas, mas em essência se apresentam como técnicas de intensificação da disciplina para o trabalho, controle, hierarquia e aumento da produtividade do sujeito submetido.

No terceiro capítulo, destinado ao direito como técnica não neutra, a politização da técnica e da norma jurídica se impõe na desconstrução do direito do capital. A forma jurídica como forma contrato, própria do capitalismo para a garantia da circulação de mercadorias e da mercadoria força de trabalho no mercado, será questionada a luz da crítica à neutralidade da técnica e da defesa de politização da técnica e da tecnologia. Já o direito do trabalho, construtor do capitalismo, é igualmente desvelado em sua expectativa aparentemente protecionista ou mesmo neutra.

Por fim, no quarto e último capítulo estudaremos as construções do determinismo tecnológico a partir da dependência dos países da América Latina em relação aos países de capitalismo central. O “atraso” tecnológico latino-americano é analisado como condição de dependência necessária ao desenvolvimento dos países centrais. O caminho único para o desenvolvimento, supostamente eurocêntrico, será questionado pela vinculação ao programa imperialista de superexploração da força de trabalho na periferia do mundo.

## 1 A crítica ao determinismo tecnológico e a neutralidade da técnica

Um debate é ainda germinal no marxismo: qual a figura do processo de trabalho e da tecnologia nas possibilidades de superação do modo capitalista de produção? Poderão os trabalhadores se apropriar da tecnologia produzida nos marcos do modelo produtivo do capital? Estamos ante uma ciência e tecnologia neutras que levaram os humanos, mesmo a sua revelia, para um estágio sempre superior de desenvolvimento?

Objetiva-se esboçar as principais dimensões do debate em uma perspectiva histórica da transformação das forças produtivas e materialista das relações sociais que permeiam a produção e utilização da tecnologia. Essa reflexão evidencia a relação entre a produção de tecnologia, o trabalho e os humanos.

O trabalho é compreendido como a atividade criadora dos humanos, que interferem na natureza para suprir suas necessidades fisiológicas e sociais em quantidade infinita. O trabalho, conforme Paulo Netto (2008, p. 31), é o processo de construção de riquezas na sociedade, de modo que diferencia o ser social dos outros animais pela utilização de mediações na relação entre o humano e a matéria natural. Esses instrumentos de mediação (ou tecnologias) são cada vez mais complexos e, ao modificar a natureza, modificam também os próprios seres humanos (NETTO, 2008).

A atividade coletiva planejada pelo humano torna-o um sujeito social na medida em que é objetivação de suas vontades históricas e sociais. No entanto, do mesmo modo, está submetida aos períodos próprios de organização da produção, no caso contemporâneo, o modo capitalista de produção (NETTO, 2008).

O trabalho, constituidor dos humanos, encontra-se no capitalismo em sua forma histórica degradada: no caráter dual de ser valor de uso/valor de troca. Aparece enquanto valor de uso quando responsável por satisfazer toda a gama de necessidades dos homens em sociedade. Entretanto, seu valor de troca aparece na produção de mercadorias, alimentando a engrenagem de reprodução e valorização do capital (MARX, 2014, p. 114).

Nesse espaço de trabalho social degradado, as práticas e saberes tácitos históricos dos humanos são sistematizadas em torno da transformação da natureza pelo trabalho. Dessa maneira, a tecnologia se consolida também como a ciência do trabalho produtivo, a organização das práticas na atividade de satisfação das necessidades humanas, “isto é, processo de produção e apropriação contínua de conhecimentos, saberes e práticas pelo ser social no devir histórico da humanidade” (LIMA FILHO; QUELUZ, 2010, p. 01).

Esses artefatos criados e utilizados pelos humanos em seu cotidiano ganham uma importância significativa na perspectiva de futuro esperado para humanidade. A técnica e os humanos estabelecem relações de dependência existencial, como exemplo de recíprocas e simultâneas transformações em um processo dialético:

a técnica é sempre um modo de ser, um existencial do homem, e se identifica com o movimento pelo qual realiza sua posição no mundo, transformando este último de acordo com o projeto que dela faz. Tendo de realizar-se a si mesmo, pois não encontra pronto e fixado o elenco de comportamentos invariáveis para lhe assegurarem a existência, obrigado a descobrir, na luta travada com a natureza, os meios de vencê-la, para subsistir, encontra tanto nos insucessos quanto nos limitados êxitos um conjunto de dados perceptivos que se converterão em representações corretas das condições exteriores (VIEIRA PINTO, 2005, p. 238).

Diante dessa intensidade com a construção dos próprios humanos em sociedade, verificamos a existência de vários mitos acerca da tecnologia, como um suposto potencial na libertação dos humanos das intempéries da vida, a impossibilidade de controle dos rumos da tecnologia pelos humanos, ou a crença no desenvolvimento tecnológico sempre em direção a um sentido “mais desenvolvido”.

Nessa esteira, o presente capítulo apresenta a crítica aos mitos relacionados à tecnologia, na perspectiva de fundamentar um marco teórico que se comprometa em desconstruir os ideais de progresso tecnológico, determinismo tecnológico, neutralidade da técnica e fetichismo da tecnologia:

podremos hacer una crítica a la dominación que, cada vez con mayor fuerza, ejercen los valores económicos sobre los estéticos o humanísticos, o del respeto casi religioso que evocan los

conocimientos técnicos [...] sugiero que debemos considerar la tecnología como parte del proceso político [...] los problemas asociados con ella son un resultado tanto de la naturaleza de la tecnología como del modo en el que es utilizada (DICKSON, 1978, p. 2).

O próprio conceito de tecnologia adotado neste estudo tem o crivo da crítica ao determinismo tecnológico, ao passo que a tecnologia será compreendida não apenas como maquinaria, ferramentas e capital fixo, mas também as tecnologias incluídas no cotidiano doméstico, como pequenas máquinas e ferramentas, as tecnologias inseridas no lazer, no estudo e etc. Ademais, “teniendo ésta el sentido del acto de aplicar los conocimientos, bien directamente o con ayuda de una herramienta o máquina” (DICKSON, 1978, p.2-3), a sistematização de técnicas atreladas ou não a produção, como as técnicas de administração e organização da produção, a técnica jurídica, as técnicas de disciplina e demais técnicas que envolvem a produção e reprodução da vida são igualmente objeto da crítica desse estudo.

O conceito de tecnologia é disputado por alguns teóricos da filosofia da ciência, sociologia do trabalho e etc. No caso de Rui Gama a tecnologia figura no modo de produção capitalista como a ciência do trabalho produtivo (GAMA, 1986, p. 185).

Para o autor, a tecnologia tem tanto sua função como sua causa final determinadas por uma posição externa, ou seja, essa é uma questão política que deve ser analisada sempre pelo crivo de determinada relação de produção (GAMA, 1986, p. 184). Já em Marx podemos separar os modos de produção não pelos valores de uso que são produzidos em cada momento, mas pela forma como se configura a produção, como ela se realiza e os meios de trabalho utilizados em cada período (MARX, 2011a, p. 579-594).

Já que o trabalho é a forma como os humanos transformam a natureza e modificam seu entorno produzindo riquezas e sua subsistência, ele transforma em seu processo não só o ambiente, mas o próprio ser humano. Os elementos do trabalho, por sua vez, se relacionam com a tecnologia e se consolidam na atividade adequada a um fim, na matéria que se aplica o trabalho e nos meios de trabalho.

Contudo, embora a tecnologia seja também meios de trabalho, faz-se

necessário não reduzir o desenvolvimento tecnológico à apenas esse elemento do trabalho, buscando incluir a reflexão sobre o trabalho na ciência das forças produtivas utilizadas como instrumentos de produção (GAMA, 1986, p. 185).

Na esteira de Marx, Rui Gama inclui na tecnologia "os três componentes do processo de trabalho a que se refere Marx" (GAMA, 1986, p. 186). Assim, o autor propõe um tetraedro e apresenta 1. a tecnologia do trabalho (organização do trabalho, controle do tempo, ergonomia, divisão do trabalho, relação entre os trabalhadores no processo, transmissão de conhecimentos e habilidades, separação entre trabalho manual e intelectual); 2. a tecnologia dos materiais (matérias primas do início da cadeia produtiva até as mais diversas e simples); 3. a tecnologia dos meios (instrumentos de trabalho e mediação entre o humano e objeto); 4. a tecnologia básica ou praxiologia (ciências aplicadas, métodos para conclusões operacionais, lógica da atividade racional orientada para ação) (GAMA, 1986, p. 199-200). O direito, como trataremos no capítulo terceiro, dentro da estrutura proposta por Gama, pertence à tecnologia básica ou praxiologia.

Para Lima Filho e Queluz, o conceito de tecnologia de Ruy Gama permite a compreensão da tecnologia historicamente, bem como integrada ao modo de produção capitalista (LIMA FILHO e QUELUZ, 2010, p. 17):

adoção do conceito de trabalho produtivo por Ruy Gama está conectada à caracterização histórica do trabalho no modo de produção capitalista. Este deslocamento possibilita, a compreensão da tecnologia como um fenômeno histórico social, evitando a sua autonomização e sua fetichização através de uma narrativa tecnológica que a considere como fenômeno definidor e perversor de uma determinada modernidade iluminista.

Para os autores, a figura do tetraedro de Gama é um avanço na compreensão da tecnologia, em que pese ser ainda insuficiente pela impossibilidade de traduzir as interações e contradições desse sistema, ignorando o plano cultural dos seres sociais (LIMA FILHO e QUELUZ, 2010, p. 18):

o tetraedro não consegue traduzir plenamente a dinâmica teórica, pois mesmo que translúcido, transparente, isola faces, não traduz as sobreposições, interações, contradições inerentes ao processo

dialético do materialismo histórico. Também não contempla a riqueza de interações com a cultura, pois para ele “a filosofia, as artes, o pensamento político e religioso ficam a meu ver fora do tetraedro, embora venham a ter contato com ele. Basta lembrar o conceito de formação sócio-econômica a que me referi” (Gama, 1986: 204).

Novamente aqui a visão ortodoxa prejudica a percepção dialética do jogo de contradições e interações entre a produção social da vida e as relações culturais, jurídicas, religiosas ou ideológicas e, mais especificamente, entre tecnologia e sociedade.

Em “O Conceito de Tecnologia”, Álvaro Vieira Pinto verifica diversas acepções para o termo tecnologia, como veremos na sequência. Para o autor, são quatro possíveis compreensões quando tratamos de tecnologia: a) como ciência; b) como técnica; c) como grau das forças produtivas e, d) tecnologia como ideologia (VIEIRA PINTO, 2005, p. 219-220).

Para essa investigação, a tecnologia será encarada não apenas como o objeto tecnológico, mas um conjunto de práticas, de técnicas, sistematização de conhecimentos e artefatos produzidos pelo trabalho coletivo humano, para o trabalho produtivo e para as demais dimensões da vida.

### 1.1 A neutralidade tecnológica

A neutralidade da técnica e da tecnologia, como um dos mitos envolvidos no debate de tecnologia e sociedade, deve ser enfrentada.

Para organizar esse conflito, Lima Filho e Queluz estabelecem a divisão de duas correntes de pensamento acerca da tecnologia na sociedade: a perspectiva instrumental e a perspectiva relacional de tecnologia (LIMA FILHO e QUELUZ, 2010).

Inicialmente, trataremos da perspectiva instrumental, na qual a neutralidade e o determinismo tecnológico são fundantes.

A concepção instrumental, sistematizada pelos autores, é a concepção teórica que advoga a imparcialidade da função tecnológica. Nessa compreensão, a tecnologia apresentaria um grau tão elevado de neutralidade que poderia ser utilizada de qualquer forma, submetendo-se a um processo de

avaliação apenas em face de seu uso em sociedade. Assim, será o emprego da técnica ou tecnologia que determinará se ela é utilizada positiva ou negativamente na sociedade<sup>1</sup>. Diante da neutralidade, os problemas sociais e ambientais gerados pela tecnologia seriam “efeitos acidentais do progresso e não haveria muito o que fazer. O cenário está pronto para um debate a favor e contra a tecnologia” (DAGNINO, 2008, p. 18).

Mas por que a tecnologia teria se afastado de uma percepção própria relacionada com a sociedade e os atores sociais ao seu entorno?

Em uma perspectiva histórica verificamos que a neutralidade da tecnologia tem origem na conjuntura de enfrentamento ao pensamento religioso a partir do século XV. A concepção do mundo ligada ao pensamento religioso, que almejava intervir na sociedade através de seus seguidores, era o referencial a ser enfrentado pela nova ciência “neutra” do iluminismo (DAGNINO, 2008, p. 37).

Tendo em vista que tanto ciência quanto religião objetivam a “verdade” através do método científico, foi necessário a ciência sua diferenciação da religião, pois só a ciência neutra admitiria o critério da razão e da experiência como legitimadoras de algum resultado científico legítimo (DAGNINO, 2008, p. 38).

Dessa maneira, foi o Iluminismo, e posteriormente o positivismo, quem fortaleceu a ideia de neutralidade, como oposição ao pensamento religioso que se apresentava inseparável da conjuntura sociocultural da sociedade:

o primado positivista de que a subjetividade devia ser contida dentro dos limites da objetividade e sua tentativa de reproduzir a realidade “assim como ela é” dá força a crença de que a ciência é expressão de uma verdade absoluta. Um conceito de progresso que se contrapõe radicalmente ao pensamento religioso (DAGNINO, 2008, p. 38).

Assim, na tentativa de separação do religioso em busca de validação

---

<sup>1</sup> Essa concepção já foi utilizada pelos próprios marxistas na implementação do fordismo na antiga URSS. A suposta tecnologia neutra levaria ao desenvolvimento sendo apoderada pelos trabalhadores sob controle do Estado. A percepção de tecnologia construída pela classe dominante e para a apropriação privada de valor independente por exemplo da saúde do trabalhador ou segurança no trabalho foi reproduzida acriticamente sob a legitimação da neutralidade do artefato tecnológico.

científica, ganha terreno a concepção de que a produção de ciência é, ou deve ser, livre de valores sociais historicamente estabelecidos. Assim, ciência e tecnologia não se relacionam entre si, não devem se relacionar com o meio no qual se originam, bem como não são influenciadas por interesses particulares de seus atores:

ao entender o ambiente de produção científico-tecnológico como separado do contexto social, político e econômico, essa ideia torna impossível a percepção de que os interesses dos atores sociais de alguma forma envolvidos com o desenvolvimento da C&T possam determinar sua trajetória (DAGNINO, 2008, p. 39).

Nesse paradigma, questões sociais apareceriam apenas quando pensamos em adaptação da ciência e tecnologia, e neste caso, possíveis desencontros acumulariam “anomalias” que poderiam superar o paradigma posto através do próprio desenvolvimento científico superior ao antigo (DAGNINO, 2008, p. 40).

A ideia de progresso aparece em consonância com a neutralidade, que caminha sempre na descoberta de verdades que a transformariam para um estágio avançado pelo simples desenvolvimento científico isolado da sociedade, de modo que “a acumulação pura e simples de conhecimentos científico-tecnológicos seria suficiente para garantir o progresso econômico e social a todos” (DAGNINO, 2008, p. 40).

A neutralidade permitiria um pensamento racional para toda a sociedade, em que “todos os processos - sociais ou físicos - podem ser analisados, entendidos, coisificados, mediante uma colocação científica para encontrar uma solução objetiva e politicamente neutra” (DAGNINO, 2008, p. 41). Poderíamos abandonar a política e tratar todas as questões de forma técnica e científica, produzindo uma sociedade sempre mais evoluída, já que, “sendo a eficiência um valor universal, ela seria especialmente adequada para criar acordos racionais” entre os indivíduos (DAGNINO, 2008, p. 41,42).

A neutralidade tecnológica compreende o artefato tecnológico como imparcial, sem política, pura tecnologia produzida distante da influência de ideologias ou direcionamentos de qualquer espécie. Para a neutralidade tecnológica, no artefato tecnológico não existe nenhuma qualidade corpórea que



estabeleça juízos de valor acerca do objeto. Desta maneira, “conhecimentos criados e utilizados por diferentes civilizações poderiam ser apropriados para finalidades quaisquer, e por atores sociais diferentes, a qualquer tempo” (DAGNINO, 2008, p. 40).

É a neutralidade capaz de implementar nas experiências socialistas, de forma acrítica, a mesma tecnologia produzida no capitalismo, sob a égide da eficiência. Para Dickson “países formalmente socialistas [...] se han visto obligados a introducir formas de organización y control social, para hacer un uso eficaz de esta tecnologia, que son de natureza esencialmente capitalista” (DICKSON, 1978, p. 13), sendo, portanto, parte da crítica a neutralidade tecnológica feita pelo autor.

A concepção de neutralidade tecnológica encara os objetivos do objeto, a exemplo da degradação ambiental na produção agrícola fabril, como um defeito, uma relação externa à tecnologia, quando, em verdade, a degradação trata-se dos próprios objetivos da maquinaria, intrínsecos ao corpo do artefato tecnológico (DICKSON, 1978, p. 6).

A relação dada como externa é classificada como custos sociais, “impuestos a la comunidad a consecuencia de una determinada técnica de producción o de desarrollo tecnológico y que no están comprendidos dentro de los procedimientos normales de contabilidad (DICKSON, 1978, p. 06).

Para Feenberg e Lima Filho & Queluz, a neutralidade tecnológica faz parte de uma visão de ciência e tecnologia sistematizada pelos autores como a corrente instrumental da tecnologia, em contraposição a corrente relacional que nos filiamos e veremos ao final deste capítulo.

A atuação da conceituação instrumental de tecnologia no dia a dia do desenvolvimento tecnológico também determina práticas próprias de hierarquização do próprio desenvolvimento tecnológico. A perspectiva instrumental de neutralidade cria uma divisão entre teoria e prática, hierarquizando os saberes e subordinando a prática em face da teoria.

Nesse processo, de forma perversa, obscurecendo o sentido real da tecnologia como sistematização de conhecimentos práticos dos trabalhadores, a teoria passa a ser desenvolvida por fora do espaço habitual dos trabalhadores,

tendendo a restringir o debate de tecnologia à mera aplicação da ciência (LIMA FILHO; QUELUZ, 2010).

Além da hierarquização e subordinação das práticas, a subtração de saberes sistematizados pelos trabalhadores, no terreno da neutralidade, naturaliza a distinção entre o trabalho manual e o trabalho intelectual:

[...] na perspectiva do trabalhador fabril, essa subtração de saberes (aqui não está em jogo apenas o saber técnico) alcança o limite no momento em que seu próprio trabalho só ganha substância quando uma nova ordem se impõe sobre ele através da presença absoluta da tecnologia. Nesse momento, a neutralidade da tecnologia vai aparecer como natural, posto que ela mesma e a sua presença escamoteiam, justamente, o fato de que ela representa não apenas trabalho acumulado ou morto, mas a enfática distância que separa o trabalho manual do trabalho intelectual (DECCA, 1988, p. 39).

No momento em que apenas a comunidade científica pode decidir acerca do conteúdo da educação científica, estaríamos diante de um círculo retroalimentado de neutralidade e imparcialidade da ciência:

[...] por um lado, difundindo, mediante a educação científica, os imperativos da ciência. Por outro, garantindo que somente indivíduos que os aceitem possam integrar-se ao mundo da ciência (DAGNINO, 2008, p. 48-49).

Além de construir uma casta de trabalhadores superiores que passam a ter possibilidade de produzir tecnologia, são necessários cientistas sempre focados em manter a neutralidade da pesquisa científica. Mesmo correntes que negam o status privilegiado da ciência, como é o caso da Sociologia da Ciência, compreende-a:

[...] não como um processo individual, mas social (no sentido de coletivo) que envolve algum tipo de interação entre seus protagonistas, mas que, ainda assim, compreende como dever do cientista evitar os impactos das questões sociais (DAGNINO, 2008, p. 44-45).

Essa corrente, encabeçada por Robert Merton é dominante na academia e entende o papel social da tecnologia a serviço da sociedade. Entretanto, para

que esse compromisso possa se realizar é necessária uma postura ativa dos cientistas envolvidos na produção tecnológica, no sentido de aplicar em suas práticas “o distanciamento de influências externas ao meio científico e que expressem interesses – religiosos, políticos, econômicos, ou de grupos sociais” (DAGNINO, 2008, p. 45).

É assim que “os interesses, crenças e valores [dos cientistas] estariam subordinados a critérios empíricos, racionais e lógicos” (DAGNINO, 2008, p. 45):

o método e a disposição do cientista em despir-se de juízos de valor seriam a garantia de que a ciência se manteria insensível às influências políticas e sociais, que seus resultados seriam universais, que poderiam ser apropriados por qualquer sociedade, que seriam cumulativos; que a ciência estaria em permanente evolução (DAGNINO, 2008, p. 45).

Para Dickson, a hierarquização dos saberes legitimadores apenas dos *experts* e suposta neutralidade dos objetivos políticos da tecnologia estão a serviço da impossibilidade de participação do indivíduo comum nas decisões quanto aos rumos e usos da tecnologia:

[...] el hecho de que los científicos y tecnólogos son frecuentemente utilizados, no ya sólo para producir los instrumentos de la acción política, sino también para añadir una máscara de objetividad – y en consecuencia de neutralidad política – a las decisiones políticas. La presentación de las cuestiones políticas como si fuesen técnicas, accesibles sólo por medio de un debate entre “expertos”, tiene importantes consecuencias políticas. Esto legitima que el individuo pueda opinar cada vez menos [...] (DICKSON, 1978, p. 13).

Essa concepção farsesca deve ser enfrentada na medida em que, segundo Feenberg, “a tecnologia é um campo de luta social” (FEENBERG, 2010, p. 112).

O controle da tecnologia por apenas parte da sociedade possibilitaria um modelo econômico “racional”, funcionando à margem das atividades políticas dos indivíduos. A eliminação das responsabilidades dos indivíduos levaria a um isolamento dos processos políticos, em nome de complexas questões técnicas. Assim, “la tecnología contemporánea tiende a acentuar y a reforzar las divisiones

de clase y la desigualdad más bien que a eliminarlas" (DICKSON, 1978, p. 15).

Dessa maneira, uma interpretação funcional da tecnologia omite as disputas sociais inseridas no ambiente social onde a tecnologia se relaciona com os humanos. Assim, as influências políticas no planejamento, feitura e uso das tecnologias são veladas por um véu de funcionalidade.

No mesmo caminho, em De Decca, percebemos a impossibilidade do uso da tecnologia de modo neutro, em sua análise sobre a maquinaria na União das Repúblicas Socialistas – URSS:

pensemos, por exemplo, o caso da União Soviética, reconhecida por muitos como alternativa histórica do capitalismo. Lá também o sistema de fábrica ao se implementar trouxe consigo todas as sequelas relacionadas à disciplina, hierarquia e controle do processo de trabalho, e o saber técnico aplicado esteve muito longe de ser detido pelos próprios trabalhadores (DECCA, 1988, p. 38).

A ideologia de neutralidade, não desconstruída pelos revolucionários, esteve presente também na implementação do modelo de fábrica de forma a-crítica na URSS, "Lenin decidió que la venidera "revolución cultural" requeriría una industrialización en gran escala y la expansión de la tecnología mecánica del modo capitalista (DICKSON, 1978, p. 38). A compreensão neutral da tecnologia não acompanhou só a maquinaria, mas a própria organização da produção soviética:<sup>2</sup>

[...] estaba particularmente fascinado por las técnicas de reorganización del trabajo que habían sido desarrolladas durante la década de 1880-90 por el ingeniero americano Frederick Winslow Taaylor, bajo la denominación de "dirección científica de empresas" [...] la dirección científica de empresa pareció ser no solo un útil instrumento para el capitalismo, sino también la respuesta para la producción socialista (DICKSON, 1978, p. 38-39).

É necessário verificarmos que a crítica a neutralidade tecnológica é exatamente a percepção de que o próprio corpo do artefato tecnológico é

---

<sup>2</sup> Cumpre salientar que David Dickson ainda aponta estudos futuros questionando a própria validade dos estudos de Taylor, classificado por diversos estudiosos de a-científico (1978, p. 69, 70).

imbuído de política, e, portanto, não pode ser encarado como neutro. Na maquinaria “las propias máquinas proporcionan también una fuente de control, al reflejar y apoyar la fragmentación y la organización jerárquica de las tareas productivas que implica la división capitalista del trabajo social” (DICKSON, 1978, p. 66).

Para Dickson, a compreensão da tecnologia e sua relação com a economia, ao mesmo tempo em que questiona o determinismo ao incluir relações sociais para além da pura tecnologia nas dimensões de análise, leva a neutralidade da técnica, por achar que as nações periféricas precisam cumprir o mesmo percurso que o centro, devendo usar a mesma tecnologia, mas de modo adequado, para ter resultado:

la creencia en el modelo de interdependencia funcional del desarrollo, y por ello en la neutralidad ideológica en sí, contribuye a explicar la copia en Rusia y en las naciones socialistas de la Europa oriental de los modelos de desarrollo industrial seguidos en los países capitalistas occidentales (DICKSON, 1978, p. 40).

Nessa linha de necessária desconstrução, a tecnologia aparece para Decca como instrumento direcionado à acumulação de capital, e, portanto, imbuído de política:

[...] ao falarmos de tecnologia, torna-se difícil isolá-la num ponto em que torne possível avaliá-la sob as noções de eficácia e produtividade, uma vez que, na lógica mesmo do mercado capitalista, ela cumpre o seu papel determinante naquilo que se refere à acumulação de capital. Assim, o sistema de fábrica manchesteriano, a nosso ver, tornou-se vitorioso porque nele desenvolveram-se as condições para que a tecnologia pudesse se transformar num elemento prioritário da acumulação capitalista (DECCA, 1988, p. 70).

Sendo assim, para Novaes e Dagnino, interpretando Rubem Alves, a concepção instrumental de tecnologia não pode ser aceita como explicação do fenômeno tecnológico, vez que:

pensar em tecnologia em termos de meios, isto é, como simples possibilidade de eficácia, a ser ativada a cada momento por decisões

livres e sempre novas do homem é errado porque o que caracteriza a tecnologia é que os meios são, em si mesmos, os fins. É o funcionamento dos meios, e não o produto que realmente conta (ALVES Apud: NOVAES; DAGNINO, 2004, p. 9).

A concepção instrumental de neutralidade da tecnologia fomenta o processo de sacralização ou demonização da tecnologia. A depender do lado em que é utilizada a técnica seria encarada como benéfica ou prejudicial. Tal comportamento omite o contexto sempre social e cultural em que os artefatos são produzidos (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005, p. 4).

A neutralidade da técnica e da tecnologia encobre a política presente na construção de um artefato e estes mesmos ares de neutralidade se escondem atrás do rótulo de ciência. A exemplo dessa prática, verificamos a análise de De Decca sobre o discurso de utilização da maquinaria para aumentar a produtividade fabril, como mera questão de mercado, omitindo o intuito de controle e disciplina presente na máquina:

[...] seria um paradoxo pensarmos a introdução de máquinas no universo fabril capazes de aumentar o rendimento da produção sem se conseguir ao mesmo tempo um controle intermitente do trabalhador, com o intuito de assegurar a utilização dessas mesmas máquinas com o máximo de capacidade (DECCA, 1988, p. 36).

Ademais, a inovação, como forma de extrair mais-valor extraordinário para Marx (2014, p. 445), é construída de modo neutro para encobrir seus verdadeiros objetivos, “las innovaciones en la tecnología nunca fueron neutrales, sino que formaron parte del proceso político mesmo” (DICKSON, 1978, p. 66).

Na extração do mais-valor relativo em Marx, a utilização da maquinaria para a diminuição do tempo de trabalho socialmente necessário com barateamento dos bens salários é a estratégia de proporcionalmente aumentar a parte excedente de uma jornada de trabalho fixa. Ou seja, o incremento tecnológico tem como único objetivo o aumento da extração de mais-valor, nesse caso relativo (MARX, 2014, p. 578). Intensificando tal processo, no caso do aumento da composição orgânica dos capitais pelo aumento do capital constante

e valor do capital constante, verificamos como reflexo da grande indústria a necessidade cada vez reduzida de capital variável, ou seja, a expulsão dos trabalhadores e aumento do exército industrial de reserva (MARX, 2014, p. 503).

Os objetivos do incremento tecnológico no processo de trabalho no caso da extração do mais-valor extraordinário são notórios. Em face da concorrência entre os capitais e do aumento significativo de troca de maquinaria nos países centrais, a tecnologia como política de estar à frente dos mercados para extração de mais-valor extraordinário é a principal alavanca de produção tecnológica produtiva no modelo do capital.<sup>3</sup> A implementação de capital constante que aumente a produtividade barateando as mercadorias ainda vendidas por um preço médio de mercado é a técnica de apropriação do capitalista da diferença entre o barateamento e o preço médio vendido no mercado. O mais-valor extraordinário se mantém apenas enquanto tal tecnologia não é socializada entre os demais capitalistas. Dessa maneira, o planejamento do incremento tecnológico no sistema produtiva tem principal objetivo de aumentar as taxas de lucro sob o capital inicialmente investido.

Ao contrário da concepção instrumental e do determinismo, é mister demarcarmos que o sistema tecnológico não é composto apenas por máquinas, processos produtivos, dispositivos e dos meios de transporte, comunicação e informação que os interconectam, mas também está igualmente presente no sistema tecnológico a ação de pessoas e organizações, apresentando uma rica conexão com a economia, com a política e com a cultura (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005, p. 7).

## 1.2 O fetichismo da tecnologia

Para Marx, no modo de produção capitalista, a mercadoria passa por um processo de fetichização. O fetichismo é um encobrimento quanto às relações

---

<sup>3</sup> Em que pese todas as mais-valias sejam extraídas simultaneamente e estejam presentes em todos os padrões de reprodução particulares, a extração do mais-valor extraordinário é própria dos países centrais, pioneiramente industrializados. A concorrência e alta rotatividade da tecnologia no centro determina a transferência de tecnologias obsoletas e ainda não amortizadas para os países da periferia, como a América Latina, que não tem a mesma possibilidade de competição e participam de uma etapa menos complexa de produção tecnológica (MARINI, 2011).

do modo de produção capitalista que permeiam a mercadoria. Com o fetichismo da mercadoria, o valor da mercadoria torna-se obscurecido, de modo que parece aos consumidores sempre trocarmos mercadorias auto referenciadas, omitindo a exploração da força de trabalho e o tempo de trabalho expresso nas trocas (MARX, 2014, p. 70).

Na economia política marxista, o valor da mercadoria consiste no tempo de trabalho socialmente necessário para realizar a mercadoria. O processo social de produção da mercadoria se estabelece em uma específica relação social entre os humanos, com produção de valor. Sendo a mercadoria força de trabalho a única capaz de gerar valor, sua utilização na produção de mercadorias leva ao sobretrabalho (ou mais-valor) que é apropriado pelo capital.<sup>4</sup>

O fetichismo da mercadoria é a impossibilidade de, no momento da compra da mercadoria no mercado, se reconhecer o valor da mercadoria por quantidade de trabalho e sua forma de produção pautada na extração do mais-valor. Esse tempo de trabalho socialmente necessário, com o fetichismo da mercadoria, é o valor que não conseguimos ver em cada mercadoria. No fetichismo, o valor da mercadoria parece relacionar-se apenas com o valor de outras mercadorias (relação entre coisas), obscurecendo a relação social e histórica capitalista (MARX, 2014, p. 75).<sup>5</sup>

Ao relacionar uma mercadoria com outras, seu valor (o tempo de trabalho) é omitido. Assim, em aparência, percebemos a mercadoria se relacionar de modo autônomo com outras mercadorias, independente das relações de produção que construíram seus respectivos valores. A mercadoria aparece advinda de um processo natural, independente da história e da forma de

---

<sup>4</sup> O trabalho sob julgo do capital, ao invés de realizar os homens, passa a aliená-los do processo de produção, submetendo a força de trabalho ao mando do capitalista, para extração do mais-valor. O capital (C) é composto de capital constante (c) – meios de produção, somado ao capital variável (v) – valor pago pela força de trabalho. Logo,  $C = c + v$ . Ao final do processo produtivo teremos  $C = c + v + m$ , ou  $C' = c + v$ , sendo C' o capital com mais-valia. A letra (m) representa a mais-valia, que consiste no excedente de riqueza produzida pela força de trabalho em relação aos custos de produção (capital constante e capital variável).

<sup>5</sup> Ao cogitarmos fazer uma troca entre uma caneta e um sofá sabemos que o sofá tem mais valor que a caneta. Esse valor das mercadorias consiste na quantidade de trabalho empregada na fabricação do sofá que é visivelmente maior que a quantidade de trabalho utilizada para a caneta. No entanto, o fetichismo da mercadoria esconde essa relação (bem como a apropriação privada do mais valor presente no processo) e explica o sofá ter mais valor que a caneta pela mera relação entre os dois objetos, uma suposta relação de preços no mercado.



produção do atual modo do capital (MARX, 2014).

O curioso é que, para Feenberg, no que diz respeito a tecnologia esse processo também acontece (FEENBERG, 2010). Com uma aparência a-histórica, supostamente determinada por valores estritamente técnicos, sem qualquer relação com a luta de classes, a tecnologia ganha ares de neutralidade e imparcialidade (NOVAES; DAGNINO, 2004, p. 4).

Nos relacionamos com a tecnologia como se ela fosse algo externo à vontade e relações sociais de produção. A tecnologia se fetichiza como um ser com personalidade própria e auto referenciada. Ela decide seu caminho e desvia os olhares (assim como a mercadoria) de seu processo de criação e determinações históricas, econômicas e culturais que levam a uma gama de opções distintas para a criação e utilização de tecnologias.

O fetichismo atinge tanto as diversas opções de desenvolvimento do mesmo artefato, que passam a ser restritas e inimagináveis, como também oculta os objetivos de aumento da produtividade para extração de mais-valor em detrimento do desenvolvimento da sociedade, nos casos de tecnologias utilizadas em setores produtivos (DICKSON, 1978, p. 7).

Essa realidade provoca consequências, tais como a racionalização e hierarquização do conhecimento. Convivemos ainda, no que tange ao domínio do conhecimento e produção da tecnologia, com uma movimentação relevante de subsunção das práticas aos saberes. A separação dos saberes e práticas apresenta-se como uma espécie de hierarquização do saber e divisão social do trabalho, que separa o trabalhador – submetido às precárias condições - da produção da tecnologia, uma palavra sofisticada, purificadora e digna de engenheiros e gerentes (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005, p. 8).

Dessa maneira, cumpre aos trabalhadores a prática com o artefato tecnológico e aos engenheiros seu estudo e desenvolvimento, diminuindo o poder de interferência dos trabalhadores nos objetivos e adaptação da tecnologia à prática de sua utilização.

A hierarquização dos saberes tem seu desenvolvimento a partir das lógicas burguesas de legitimação da dominação, intensificando a transferência de conhecimentos próprios da prática diária dos trabalhadores para a

sistematização por engenheiros, de modo a hierarquizar – a serviço do capital – saberes intuitivos ou tácitos pertencentes aos trabalhadores (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005, p. 8).

Para Dickson, “los recursos necesarios para hacer funcionar y mantener nuestra sociedad tecnológica se encuentran en manos de una gigantesca ‘tecnoestructura’” (1978, p. 12).

Na esteira do fetichismo da tecnologia, as relações veladas no que se referem aos processos de inovação tecnológica, são formas de controle e poder, exemplo do caráter fetichista da tecnologia. A inovação tecnológica perpassa os problemas de controle e poder na sociedade, e de modo fetichista esconde essas relações, adquirindo um caráter neutro de aumento de eficiência e produtividade (DICKSON, 1997, p. 47).

Para Dickson, a inovação presente em comunidades tradicionais pouco teve a ver com a inovação como conhecemos, tendo em vista que era determinada por necessidades próprias das práticas sociais (DICKSON, 1997, p. 51). As inovações também estiveram sob estrito controle das autoridades religiosas, que centralizaram a produção científica e perseguiram grupos opositores que ameaçavam o monopólio religioso (DICKSON, 1997, p. 54).

Já a suposta inovação trazida pela Revolução Industrial se consolidou não pela descoberta de uma maquinaria antes não conhecida, mas pela necessidade de controle do trabalho, aumento da jornada de trabalho, aumento da intensidade e submissão da inovação tecnológica ao controle do capitalista, como veremos no capítulo acerca das técnicas de disciplina (DICKSON, 1997, p. 57).

Introduzindo uma crítica ao determinismo tecnológico, expõe Dickson quanto a utilização das máquinas em um período em que os trabalhadores já se encontravam laborando no interior das fábricas (1997, p. 58):

[...] la organización de la industria basada en el establecimiento de fábrica no fué, como dejan suponer algunos historiadores, un desarrollo directo a partir de una base técnica más eficaz, sino que muchas de las nuevas máquinas sólo fueron desarrolladas y introducidas después de que los tejedores hubiese sido ya concentrados en las fábricas.

Para o autor as constantes inovações e incremento da maquinaria estão

relacionadas apenas a necessidade de ajudar a estabelecer um paradigma de disciplina, ameaçando os trabalhadores com o desemprego fruto da maquinaria. Já “los factores económicos, aunque de grande importância a largo plazo, a menudo quedaron subordinados a las necesidades, a corto plazo, de responder a los conflictos laborales” (DICKSON, 1997, p. 63).

Neste ponto, o autor parece escolher apenas o elemento da disciplina e controle e desprezar o caráter econômico das transformações tecnológicas, omitindo completamente a busca por mais-valor extraordinário. A extração de um tipo específico de mais-valor, por superioridade técnica e produtiva, é próprio da organização de produção capitalista e tem papel igualmente relevante nas relações de desenvolvimento tecnológico (MARX, 2014).

Contudo, cumpre aqui reconhecer o significativo uso das inovações tecnológicas, sempre de modo fetichizado, para controle da produção e controle político dos trabalhadores, como o caso citado por Dickson em que determinada máquina é solicitada à cientistas para substituir uma categoria de trabalhadores extremamente radicalizados na luta de classes e enfrentamento ao mais-valor (DICKSON, 1997, p. 64).

### 1.3 O determinismo tecnológico

O determinismo tecnológico é a defesa do papel autoconstrutivo da tecnologia, como se a tecnologia se construísse de forma autônoma e descolada da movimentação social:

segundo o enfoque determinista, o destino da sociedade dependeria de um fator não-social, que a influenciaria sem sofrer uma influência recíproca. Isto é, o progresso seria uma força exógena que incidiria na sociedade, e não uma expressão de valores e mudanças culturais (DAGNINO, 2008, p. 81).

No determinismo, presencia-se uma descontextualização da tecnologia e de sua relação com os diversos outros elementos sociais. Tal percepção advoga uma tecnologia que caminha sozinha, sem controle, limitada apenas por seus próprios atributos intrínsecos. Conforme Feenberg, no determinismo: “as

tecnologias têm uma lógica funcional autônoma, que pode ser explicada sem se fazer referência à sociedade” (FEENBERG, 2010, p. 108).

As posições políticas e escolhas dos humanos não são percebidas como elementos que influenciam os caminhos da tecnologia como ente autônomo.

Analisando a construção social da bicicleta de Pinch e Bijker, os autores verificam que a utilização da bicicleta acumulou duas tecnologias distintas conviventes: uma bicicleta com a primeira roda maior (destinada a corrida, com mais velocidade) e uma segunda bicicleta com as duas rodas iguais (que apresentava mais segurança). Os autores relatam que a escolha da segunda tecnologia, mais segura, foi uma escolha social que permitiu o desenvolvimento dessa tecnologia e o fim das bicicletas com a primeira roda maior (WIEBE e BIJKER, 2013).

Nesse exemplo pode-se compreender que a existência de um artefato tecnológico (como a bicicleta contemporânea) não significa o desenvolvimento linear e sempre mais avançado de várias outras bicicletas historicamente, que levariam a bicicleta atual. De modo oposto, além da possibilidade de existirem tecnologias distintas que convivem, o modelo de bicicleta contemporâneo pode ser menos eficiente e apenas uma escolha social dos humanos (WIEBE e BIJKER, 2013).

Tendo em vista que a tese determinista é o único e natural caminho de desenvolvimento tecnológico, verificamos um discurso de inevitabilidade da modernização e da própria tecnologia escolhida. Assim, a tecnologia tem o suposto controle dos rumos produtivos, vez que, tal caminho não seria uma questão social e política, mas o avanço das forças produtivas que se materializam independentemente dos humanos (FEENBERG, 2010, p. 110).

As explicações para os fenômenos sociais, econômicos e culturais se dão apenas pelo desenvolvimento de determinados artefatos tecnológicos, retirando por completo a participação dos humanos e as relações sociais que interpelam os períodos históricos:

[...] un “avance” tecnológico, que en sí mismo a menudo es considerado un acontecimiento fortuito, independiente de las influencias ambientales, es presentado como algo que tiene importantes “consecuencias” sociales, y así uno puede estudiar el

“impacto” de la tecnología sobre la sociedad. E este modo, el crecimiento de las primeras ciudades ha sido explicado como siendo un resultado directo del desarrollo de las técnicas agrícolas que hicieran posible que el hombre se elevase por encima de un simple nivel de subsistencia y que pensase en términos comerciales y culturales; el surgimiento del Imperio Romano ha sido atribuido a la superioridad de su tecnología militar y de comunicaciones: y el florecimiento del Renacimiento a la introducción de la imprenta [prensa] en Europa (DICKSON, 1978, p. 28).

Isolada das demandas sociais ou da correlação de forças na disputa de classes na sociedade, a tecnologia ganha vida própria e aparente domínio sobre o futuro dos humanos (DICKSON, 1978, p. 13):

[...] una tecnología en continuo desarrollo es lo único que ofrece unas posibilidades realistas de progreso humano. El desarrollo tecnológico, que inicialmente consistió en la mejora de las técnicas artesanales tradicionales, y que posteriormente se extendió a la aplicación del conocimiento abstracto a los problemas sociales, há prometido que conducirá a la sociedad por el camino que lleva a un próspero y brillante futuro.

Para o determinismo é possível que todas as civilizações alcancem padrões tecnológicos sempre mais avançados, ou seja, o desenvolvimento tecnológico caminharia em etapas, na direção das tecnologias mais desenvolvidas. Não existem retrocessos ou direcionamentos de classe, de modo que a tecnologia estaria por meio de sua lógica funcional autônoma decidindo os rumos das nações, uma após outra, sempre no mesmo e mais desenvolvido sentido (FEENBERG Apud: NOVAES; DAGNINO, 2004, p. 4).<sup>6</sup>

Assim, “el desarrollo de la tecnología ha servido incluso como indicador del progreso general del desarrollo social, y todavía tendemos a juzgar a las sociedades como avanzadas o retrasadas según su nivel de sofisticación tecnológica” (DICKSON, 1978, p. 14). Dentro dessa análise, a América Latina

---

<sup>6</sup> Essa concepção de determinismo tecnológico como progresso leva, por exemplo, a naturalização de situações prejudiciais aos trabalhadores. São circunstâncias que parecem não ter alternativa, tendo em vista que o “desenvolvimento tecnológico” levaria (por ele mesmo de modo quase mágico) necessariamente a esse caminho. A exemplo dessa ideologia temos o desemprego estrutural como um fado que os trabalhadores têm que aceitar frente a fatalidade da tecnologia em seus locais de trabalho.

como etapa inferior do desenvolvimento tecnológico em relação aos países centrais, pertenceria ao mesmo caminho de desenvolvimento trilhado pelo centro, e em determinado período, lograria alta tecnologia e produtividade.

Para Dickson “un análisis de la teoría y de la práctica de la tecnología intermedia – como tecnología alternativa para el Tercer Mundo – destaca la imposibilidad de separar el hecho tecnológico del cambio político” (1978, p. 15).

Sendo assim, a construção de classe da tecnologia e sua utilização conforme objetivos das classes proprietárias é encoberta por um caminho único em direção incontestável ao bem-estar e desenvolvimento (NOVAES; DAGNINO, 2004, p. 4).<sup>7</sup>

Dessa maneira, a perspectiva determinista caminha em paralelo a ideia de progresso tecnológico. O progresso tecnológico figura como uma direção positiva, que nenhum humano pode questionar, pois o desenvolvimento é imparcial e indiscutivelmente o melhor que se pode esperar.

Assim, o determinismo tecnológico, além de isolar os seres humanos do processo de construção das técnicas e tecnologias, sobressalta a importância do desenvolvimento tecnológico na construção da sociedade, utilizando a tecnologia para explicar processos sociais verdadeiramente construídos por uma gama de elementos como processos apenas ou originariamente tecnológicos.

Conforme De Decca a própria Revolução Industrial, comumente identificada com o avanço à maquinaria em relação a manufatura, em perspectiva oposta, teve como alicerce a implementação de todo um sistema administrativo de fábrica que, mais que a maquinaria, cristalizou a tecnologia de produção capitalista como hegemônica. Citando Marglin, De Decca expõe que “nenhuma tecnologia muito avançada determinou a reunião dos trabalhadores no sistema de fábrica” (DECCA, 1988, p. 23). Da mesma maneira, acerca da crítica ao papel da tecnologia nesse processo, através do trabalho de David Dickson, o autor esclarece que o sistema de fábrica não decorreu de um relevante avanço tecnológico:

---

<sup>7</sup> A democracia também é um exemplo nas técnicas de gestão desenvolvidas pelas classes dominantes. A majoritária concepção de atraso frente a países subdesenvolvidos no que diz respeito a seus processos democráticos tem como objetivo chegar ao destino das democracias do norte (europeia e estadunidense), que aparecem como espelho e caminho da técnica mais avançada de organização política.

[...] a partir da constituição do sistema de fábrica vai se impondo, progressivamente, um determinado padrão tecnológico, isto é, um padrão que, acima de tudo, garantia ordem, disciplina e controle de produção por parte do capitalista. Assim, existem dois pontos fundamentais na constituição do sistema de fábrica: em primeiro lugar, ele não decorreu de um grande avanço tecnológico; em segundo, as tecnologias empregadas constituíram-se em elementos de controle e de hierarquia na produção (DECCA, 1988, p. 25).

A ideologia do determinismo tecnológico, necessária a intensificação da exploração pelo isolamento dos trabalhadores da política tecnológica, teve diversos momentos de disputa de posições sociais, a própria construção das exposições universais aparece como uma enorme festa do sistema de fábrica, de empoderamento da tecnologia frente aos humanos, "un festival casí religioso que celebraba las fuerzas de la industrialización" (DICKSON, 1978, p. 37). Ou ainda, nas palavras de Pesavento, uma "festa da modernidade e da vitória do sistema de fábrica" (PESAVENTO, 1997, p. 96), com o intuito de construir um deslumbre social quanto a tecnologia, útil ao desmonte da resistência frente às máquinas no campo produtivo.

As explicações para transformações sociais em face de descobertas tecnológicas reduzem as experiências sociais com diversas dimensões econômicas e culturais à apenas o caráter tecnológico e científico. Na contramão dessa narrativa, David Dickson expõe a existência de energia a vapor já no Egito, contendo na Biblioteca de Alexandria descrições de máquinas a vapor possíveis de funcionamento. O autor explica a não utilização em escala dessa tecnologia no Egito antigo devido à quantidade de trabalhadores escravizados submetidos ao regime do Estado, ou seja, diante da fartura de força de trabalho disponível invoca elementos para além das explicações tecnológicas, que nesse caso, negam empiricamente o determinismo (DICKSON, 1978, p. 30).

Quanto à relação do determinismo com a dependência de tecnologia dos países periféricos para os países centrais, verificamos que além da transferência de tecnologia obsoleta para dar sobrevida às tecnologias ainda não amortizadas e descartadas pela concorrência no capitalismo central (MARINI, 2011), o determinismo tecnológico corrobora uma dependência científica, defendendo o

padrão tecnológico do capitalismo central como único caminho possível e reproduzindo, de modo atrasado, a mesma trajetória:

o determinismo tecnológico defende que só existe uma trajetória de desenvolvimento tecnológico (...) acompanhando a transferência de tecnologia dos países avançados para aqueles em desenvolvimento, a transferência de ideias também ocorre (...) o desenvolvimento fica então determinado por abordagens que já foram transcendidas, ou criticadas de forma definitiva, nos países avançados. O resultado disso pode ser catastrófico, uma vez que os países pobres gastam um imenso volume de recursos em tecnologias, em vários sentidos, superadas (FEENBERG, In: DAGNINO, 2008, p. 11,12)

Como vimos, os defensores do determinismo defendem que:

[...] a relação entre tecnologia e sociedade seria unidirecional: enquanto as mudanças sociais são provocadas pelo desenvolvimento tecnológico, este seguiria um processo autônomo, de acordo com seus próprios ditames, como se a tecnologia se desenvolvesse separadamente do âmbito sociais, como uma espécie de fator extrínseco que possui uma dinâmica própria (DAGNINO, 2008, p. 54).

A inevitabilidade do progresso tecnológico como um conjunto encadeado de inovações tem seus fundamentos em alguns elementos, como a) a simultaneidade de muitas ideias, aplicadas independentemente por pessoas diferentes e em lugares diversos, b) a vinculação do desenvolvimento tecnológico ao aumento da eficiência de um conjunto de artefatos tecnológicos que se relacionam, c) a eficiência ocupando o patamar de motor tecnológico objetivo e neutro, sem qualquer intervenção social, d) a tendência em analisar os artefatos tecnológicos apenas pelo produto dado e não pelo processo com falhas, tecnologias que não foram aceitas, tecnologias que não deram certo, disputas, desaparecimentos, etc.) a tecnologia é compreendida nesse processo apenas como ciência aplicada e não como relação social (DAGNINO, 2008, p. 55-56).

A tecnologia entendida apenas como ciência aplicada leva ao desenvolvimento da sociedade como o avanço científico onde uma teoria científica só perderia sua validade para outra teoria superior, sempre



caminhando no sentido de uma etapa inferior para uma etapa melhor de conhecimento:

[...] aceitar o determinismo tecnológico seria uma mera consequência de algo inteiramente coerente com a sua lógica subjacente: a ideia de que a uma teoria científica sucederia outra melhor, de acordo com uma dinâmica interna, e de que seus frutos tecnológicos provocariam efeitos sucessivamente melhores para a sociedade, que, afinal, é a fonte de todo esse processo (DAGNINO, 2008, p. 57).

#### 1.4 Por uma perspectiva relacional de tecnologia

Em contrapartida ao determinismo tecnológico, ao instrumentalismo e ao fetichismo da tecnologia, a teoria crítica da tecnologia se posiciona na concepção relacional de tecnologia. A perspectiva relacional de tecnologia analisa os artefatos tecnológicos junto às mais vulgares práticas do cotidiano, repudiando qualquer separação entre o espaço da tecnologia e o espaço da sociedade. A sociologia da tecnologia trata de entender que a tecnologia exerce influências sociais, a partir de sua combinação com fatores não tecnológicos. Dessa maneira prioriza-se a configuração social dos processos tecnológicos e a configuração social de artefatos técnicos.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Este passo deu-se em virtude de um caminho teórico que passou por 1. O enfoque sistêmico da tecnologia encabeçado por Thomas Hughes, que se esforçou para relacionar componentes muito distintos como artefatos físicos, organizações e seus elementos incorpóreos (livros, artigos científicos, programas de investigação), recursos naturais e etc. A construção de um sistema tecnológico favoreceu o estudo das relações inseridas na tecnologia, abrindo espaço para o questionamento quanto a sua neutralidade. 2. No segundo momento, as teorias construtivistas trouxeram à baila a possibilidade de *“creencia o instancia de conocimiento científico – independiente de su presunta verdad o falsedad”*, permitindo um tratamento muito mais abrangente da produção do conhecimento científico como processo de construção social que dá igual importância ao estudo das tecnologias inaceitas e incorretas, tal qual as tecnologias aceitas e corretas. A determinação de grupos relevantes (conferem a um artefato técnico o mesmo significado) e a flexibilidade interpretativa do artefato (que dá conta de momentos de estabilização, desestabilização e negação dos artefatos) *“combina el análisis teórico de la contingencia del desarrollo tecnológico con el de su constrangimento estructural”*. Este estudo sintetiza-se para os construtivistas no conceito de *estructura tecnológica*, onde o processo de estabilização de um artefato é analisado a luz das interações dinâmicas que criam e condicionam a estrutura conforme objetivos, ideias e instrumentos de ação dos agentes envolvidos. 3. Por fim, Aibar explicita o enfoque do ator-rede. A teoria prioriza o processo coletivo de elaboração de feitos e artefatos, de modo que associações entre elementos heterogêneos são estudados em redes com identidades e interrelações redefiníveis, os autores conectam elementos heterogêneos à essas redes. Com um conceito de simplificação e justaposição onde recortes relativamente estáveis sobre determinado tema estão sedimentados (simplificação) e

Uma análise que proponha a interdependência entre o desenvolvimento tecnológico e o desenvolvimento econômico avança no reconhecimento do desenvolvimento tecnológico como um processo social, todavia, a impossibilidade de estabelecermos a viabilidade econômica de projetos sem reivindicar a neutralidade tecnológica, bem como o caráter evolucionista dessa posição, sempre esperando a sucessão de um modo por modos mais avançados e eficientes, torna essa análise ainda insuficiente (DICKSON, 1978. p. 31-32).

A tecnologia está presente em diversos espaços sociais, sejam eles públicos ou privados, de modo que, encontramos, por exemplo, a tecnologia em dimensões como o lar, o trabalho e o lazer (LIMA FILHO, QUELUZ, 2005, p.4).

A Ciência e tecnologia aparecem como um conjunto de práticas desenvolvidas pelos trabalhadores para satisfação de suas necessidades. Sendo assim, estão intimamente ligadas às demandas históricas dos seres humanos:

[...] o processo imbricado de construção de ciência e tecnologia é compreendido como integrado ao processo de desenvolvimento de todo um complexo conjunto de práticas sociais e históricas, de saberes tácitos e de conhecimentos sistematizados que permitem a satisfação das necessidades humanas – ao mesmo tempo em que se produzem continuamente novas necessidades – mediante extensão das possibilidades e potencialidades humanas (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005, p.3).

As tecnologias “como processo social, condicionam as mediações sociais, porém não determinam por si só a realidade, não são autônomas, nem neutras e nem somente experimentos, técnicas, artefatos ou máquinas” (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005, p.4).

Tanto não o são, que as tecnologias incorporam valores da sociedade industrial contemporânea, favorecendo aqueles agentes capacitados por sua condição de classe para criar a tecnologia, a exemplo de toda uma gama de cientistas e engenheiros, em detrimento dos trabalhadores excluídos dessa

---

relacionam-se com outras entidades associadas a rede (justaposição), o enfoque autor-rede busca dar conta do maior número de interferências possíveis na análise do processo tecnológico. Tanto o enfoque construtivista como a teoria do ator-rede têm tido uma convivência pacífica (AIBAR, Eduardo. La vida Social de Las Máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología. p. 151-162).

produção. Ademais, são esses agentes sociais da classe proprietária que logram o poder de escolher quais demandas serão contempladas pela tecnologia e de que forma.

Dickson esclarece que ao contrário de possibilitar a democracia, a tecnologia (e quanto mais sofisticada mais intenso o processo) se coloca como mais um meio de supremacia da classe dominante sobre a classe trabalhadora:

la tecnología, al mismo tiempo que le aparta del proceso político, proporciona también los medios por los que el trabajador queda a margen del control sobre los procesos de la producción industrial y le ofrece el papel pre-definido que es necesario juegue en este proceso (DICKSON, 1978, p. 15).

David Noble corrobora essa tese afirmando que a tecnologia é duas vezes determinada pelas relações sociais de produção: primeiro quando é construída conforme as necessidades da classe dominante e, em segundo, na maneira de seu uso na produção (NOBLE Apud: NOVAES; DAGNINO, 2004, p. 7). A hierarquização de saberes foi essencial para a intensificação da divisão social do trabalho e controle da produção visando a acumulação (MARLIN, 1978). A divisão social do trabalho se relaciona com os objetivos de desenvolvimento tecnológico também para Galbraith, citado por Dickson, onde "casi todas las consecuencias de la moderna tecnología y gran parte de la forma adoptada por la industria moderna, provienen de esta necesidad de dividir y subdividir las tareas productivas" (1978, p. 34).

O aumento da demanda por produtos industrializados, ao contrário da produtividade auto referenciada, se consolidarán como "el principal incentivo para la innovación tecnológica a través de la necesidad de una maquinaria más eficaz y productiva" (DICKSON, 1978, p. 36).

Embora a industrialização tenha aumentado o nível de vida de algumas pessoas em alguns países ela se configura como a legitimadora de maior dominação e opressão, sob a égide da neutralidade política:

la industrialización promete la emancipación por medio de las máquinas, y efectivamente ha conseguido elevar el nivel de vida de

mucha gente; pero al mismo tiempo es utilizada para justificar la cada vez maior dominación o opresión sufrida por el hombre, y que ha sido posible gracias a las máquinas; y, sin embargo, aunque ha destruido muchas barreras clasistas tradicionales, es utilizada para legitimar y promover nuevas divisiones clasistas y desiguales. Por encima de todo, la industrialización predica la neutralidad política de la tecnología, presentando a esta última como si fuese simplemente un instrumento que puede ser utilizado para bien o para mal (DICKSON, 1978, p. 43).

Foi o processo de racionalidade técnica e legitimação feita pela ciência (em uma perspectiva positivista de ciência imparcial, neutra e com poderoso argumento de autoridade) o escudo invisível utilizado pelo capital para atuar:

[...] como agentes de sedimentação capazes de materializar valores e interesses em regras, procedimentos, equipamentos e artefatos que conformam as rotinas mediante as quais o exercício do poder e da hegemonia, por parte das elites dominantes, se tornam naturais NOVAES; DAGNINO, 2004, p. 6).

Essa naturalidade de procedimentos racionalizados, respaldada por agentes legitimados pela ciência, tendo em vista que aos trabalhadores resta os cursos profissionalizantes, levaram ainda ao sentimento de inevitabilidade da tecnologia, que também deve ser desconstruído pela necessária crítica ao determinismo tecnológico. Em realidade:

apesar de assumirem um “momentum tecnológico” próprio que pode dar a geração que o vivencia uma aparência de inevitabilidade e pesada determinação, eles possuem uma momentânea hegemonia social, sendo fruto de uma “complexa negociação entre pessoas comuns” e, portanto, culturalmente constituídos (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005, p.7).

Conforme o estudo apresentado por Cuttcliffe, foi em 1960 que se iniciou a crítica ao positivismo científico e ao antigo consenso em torno da inquestionável beneficência e prosperidade da tecnologia a partir do grande salto tecnológico do pós-guerra:

surgió el reconocimiento de que también se hacía necesario abordar en términos prácticos el problema de calcular el valor de los gastos sociales en ciencia y tecnología, especialmente ante la carga

acumulada de impactos negativos. Surgieron ustedes que empezaron a poner en duda que la ciencia e tecnologia fuesen las bendiciones puras que la sociedad en general había llegado a creer que eran (CUTCLIFFE, 2004, p. 8).

Embora com o avanço das posições críticas ao determinismo tecnológico e a busca de uma compreensão social para a tecnologia, Aibar, nos adverte sobre o perigo de permanecermos no determinismo, mas agora um determinismo social:

no hay por así decirlo relaciones puramente sociales o, si existen, tienen muy poca importancia. Y, a la inversa, naturalmente, lo técnico también es impuro: las tecnologías se construyen y mantienen mediante personas, habilidades prácticas, equipos y dinero (AIBAR, 1996, p.160).

Aibar corrobora a afirmação de Wieb Bijker sobre a possibilidade do determinismo:

ni la sociedad está tecnológicamente determinada, ni la tecnología lo está socialmente. Ambas emergen como las dos caras de una misma moneda, durante el proceso de construcción de artefactos, hechos y grupos sociales relevantes (AIBAR, 1996, p, 161).<sup>9</sup>

Na linha da crítica ao determinismo social, que estaria sendo construído pela crítica ao determinismo tecnológico, o autor advoga que a sociologia da tecnologia não conceda um status privilegiado ao social:

la frontera entre lo social y lo técnico se muestra inestable y movediza. cada gran proyecto tecnológico, cada verdadero acontecimiento en los elementos: cuestiones sociales que pasan a etiquetarse como fundamentalmente técnica o científicas y, vice-versa, problemas de orden técnico y científico que adquieren el rango de cuestiones sociales (AIBAR, 1996, p, 163).

---

<sup>9</sup> O texto citado por AIBAR é Bijker, Wiebe E. Do not despair: there is life after construtivismo, Science, technology and human values.

Devendo a tecnologia ser encarada em uma perspectiva relacional, não deve existir separação, quanto mais prevalência de uma determinante sobre a outra na compreensão das relações entre tecnologia e sociedade.

O que revelam os movimentos críticos a partir da década de 60 é estarmos, no que diz respeito à tecnologia e à ciência, diante de uma disputa de forças sociais na produção e utilização da tecnologia. Dessa maneira, os agentes que conseguem se impor de modo mais intenso na sociedade carregam consigo a possibilidade de controlarem os rumos da ciência e tecnologia e optar por direções que melhor lhe favorecem.

Em análise prévia em vistas à construção do terceiro aeroporto de Londres, a indicação “técnica” de que os aviões devem sobrevoar bairros pobres para que o ruído não desvalorize os imóveis de áreas médias é uma orientação de especialistas:

[...] recibió abultados volúmenes de "datos expertos". Estos indican, por ejemplo, que es menos perjudicial socialmente que vuelen ruidosos aeroplanos sobre las zonas de clases bajas en vez de volar sobre las zonas de clases medias a causa de los diferentes efectos sobre los valores de la propiedad en dichas zonas. Este es uno de los ejemplos más sofisticados del planteamiento "tecno-económico" a cuestiones de ingeniería social (DICKSON, 1978, p. 41).

Essa disputa social da direção e construção da tecnologia e da ciência traz uma grande variedade de rumos (ou novos rumos) ao desenvolvimento técnico, a depender dos avanços dos trabalhadores frente às direções dominantes dos processos tecnológicos (sejam elas empresas, Estados ou instituições), restringindo o avanço do capital na extração do mais-valor.

O outro lado da dimensão política em que se constrói a tecnologia é a abertura da possibilidade de também por correlações de forças, com participação dos trabalhadores, restrições sejam feitas a tecnologias prejudiciais, a exemplo de decorrentes doenças do trabalho como LER/DORT, assédio moral organizacional e um aumento significativo de doenças mentais decorrentes das novas tecnologias de gestão violadoras da subjetividade dos trabalhadores e trabalhadoras.

Percebemos a relação social e de disputa da tecnologia em uma série de experiências históricas, no caso da quebra de máquinas pelos trabalhadores, no

século XIX. Ao contrário do que se pensa, as máquinas não foram quebradas indiscriminadamente, como forma de protesto. Em perspectiva oposta, apenas as máquinas do trabalho fabril, que representavam a imposição de uma cultura de vida distinta a hegemonia do então trabalho doméstico foram alvo da destruição organizada dos trabalhadores “está claro que la suya no era una simple lucha contra el progreso técnico como tal”, mas em uma realidade obscurecida pelo determinismo ignora-se e oculta-se que “las máquinas no sólo suponían una amenaza con respecto a los puestos de trabajo, sino contra todo un modo de vida que comprendía la libertad, la dignidad y el sentido de parentesco del artesano (DICKSON, 1978, p. 60).

Na perspectiva relacional, ainda tecnologias distintas são e poderão ser desenvolvidas no seio da própria classe, em contraposição as opções do capital<sup>10</sup> a exemplo da força do sujeito histórico trabalhador em resistência a grande indústria esmiuçada por Marx.

Conforme Lima Filho e Queluz “trata-se de reconstituir a tecnologia aos contextos sociais e culturais nos quais é produzida e apropriada historicamente” (LIMA FILHO; QUELUZ, 2005. p. 27).

Contribui para essa crítica Stephen Marglin, criticando o próprio conceito de produtividade e sua relação com a tecnologia. Para o autor, um método de produção é tecnologicamente superior a outro no momento em que cria mais produtos com menos fatores de produção. Dessa maneira, quando o autor trata de desenvolvimento, não basta ter uma produção diária majorada, se exigir mais horas de trabalho ou ainda intensificar o trabalho consumido em processo (MARGLIN, 1997, p. 44). Nesse caso, estaria produzindo mais produtos com mais fatores, ou seja, não verificamos o aumento de produtividade. Para o autor, um “método de produção tecnologicamente eficaz é aquele que custa menos,

---

<sup>10</sup> Diversas foram as experiências de participação dos trabalhadores na construção da ciência e tecnologia, a exemplo da Dinamarca e Suécia. “Dinamarca también empezó a reivindicar los estudios sobre evaluación tecnológica en el plano de la cultura política. Esto sucedió, en principio, dentro del contexto de los sindicatos de trabajadores, a finales de la década de 1970.” (CUTCLIFFE, 2004, p. 11). Na Suécia “una ley sobre la <<co-determinación en la vida laboral>> y creó un Centro para la Vida Laboral en Estocolmo em 1976. El objetivo fue permitir que los trabajadores suecos participasen de modo más extensivo en la planificación y la organización del proceso de trabajo, especialmente en la medida en que éste se ve afectado por los cambios científicos y tecnológicos.” (CUTCLIFFE, 2004, p. 12).

sendo a redução do custo um índice de superioridade tecnológica" (MARGLIN, 1997, p. 44). Nessa esteira está Marx, definindo o aumento da produtividade no menor desgaste da maquinaria para fazer mais valores de uso: "a produtividade da maquinaria, como vimos, é inversamente proporcional à grandeza da parcela de valor por ela transferida ao produto (MARX, 2014, p. 476).

Marglin esclarece o conceito porque compreende que um novo método de produção não precisa ser tecnologicamente superior para se estabelecer, basta que tenha uma maior possibilidade de acumulação de capital para a classe dominante. Esse seria o caso do sistema de fábrica do capital, em que "não se explica por uma superioridade tecnológica, mas pelo fato de despojar o operário de qualquer controle e de dar ao capitalista o poder de prescrever a natureza do trabalho e a quantidade a produzir" (MARGLIN, 1997, p. 41).

Tanto é assim, que a transformação do produtor independente em trabalhador assalariado ocorreu antes da imprescindibilidade das máquinas, ao passo que, para o autor, "é falso atribuir importância primordial ao crescimento do capital fixo, aos custos elevados dos meios de produção para explicar a proletarianização da força de trabalho (MARGLIN, 1997, p. 55).

O aumento da produtividade, portanto, não se confunde com a intensificação do trabalho, bem como, não foi o aumento da produtividade com a maquinaria o determinante para a imposição do modelo de extração do mais-valor. É necessário questionarmos dois elementos: 1) a própria definição de produtividade tecnológica, que não deve justificar-se no aumento da intensidade de trabalho; 2) o determinismo presente na ideologia de que a maquinaria foi o determinante para a organização fabril, quando a hierarquia e controle do trabalho foram relevantes para essa forma de organização da produção.

Conforme David Dickson, a tecnologia tem um significativo papel político na sociedade, se relacionando com a distribuição do poder e o controle social, de modo que "actúa como simbólico de apoiar y propagar la ideología legitimadora de esta sociedade" (DICKSON, 1978, p. xii).

A compreensão da tecnologia apresentada neste trabalho é oposta às determinações unilaterais próprias do determinismo tecnológico. Assim, a tecnologia não é autônoma e não caminha de um estágio inferior para outro



estágio superior, necessariamente melhorando a qualidade da vida na sociedade. Não cabe a tecnologia a definição do futuro político e econômico, bem como das relações sociais decorrentes da forma como os humanos produzem em sociedade.

Nesse sentido, é necessário estabelecermos uma politização da tecnologia com a participação dos seres sociais nos processos de decisão e controle do desenvolvimento tecnológico, também por conta da impossibilidade de utilização de modo neutro do artefato tecnológico.

Diante do exposto, em face de um tema pouco trabalhado no âmbito jurídico e encoberto por diversos mitos, é necessário fomentar a crítica às relações entre tecnologia e trabalho na tentativa de nos aproximarmos de uma análise concreta dos elementos da realidade.

Um desenvolvimento alternativo, construído no seio das organizações sociais de resistência ao modo capitalista de produção, deve necessariamente passar por um programa crítico de produção tecnológica e democratização da tecnologia:

[...] indicado “que la ciencia y la tecnología no podrían encontrar por sí misma una salida para la presente crisis, pero toda salida real implica una ciencia y una tecnología, incluso en el caso de que estas actividades no tengas mucho que ver en lo futuro [...] (CLARKE Apud: DICKSON, 1978, p. 23).

Compreender o desenvolvimento tecnológico e construção dos artefatos tecnológicos nos marcos das relações sociais de classe, diante do modo de produção capitalista, é uma premissa para o controle social da produção pelos trabalhadores. A aplicação do presente marco teórico em elementos relacionados ao direito e ao trabalho se materializa como o esforço crítico necessário na formulação de alternativas emancipadoras.

## 2 As técnicas de organização do trabalho

### 2.1 Disciplina e controle do processo de trabalho

Neste capítulo trataremos o modo pelo qual as tecnologias podem ser criadas e utilizadas para o controle do corpo e disciplina para o trabalho (FOUCAULT, 2000). Aqui analisamos, longe de uma concepção neutra de tecnologia, o uso das técnicas de organização da produção para a intensificação da extração do mais-valor (MARX, 2014). Dessa maneira, se constata o caráter político das técnicas de disciplina e a impossibilidade de compreendê-las como técnicas neutras, conforme a ciência positiva.

Cumpra esclarecer que o marco teórico e metodológico do trabalho segue sendo o materialismo histórico de Karl Marx para compreender a técnica de disciplina dos corpos como intensificadora da extração de mais-valor, e, portanto, necessária à valorização do capital. Entretanto, o autor Michel Foucault será utilizado como um importante historiador que descreveu e analisou as relações disciplinares, dentre outros lugares, em fábricas.

A disciplina no trabalho, também a disciplina para o trabalho<sup>11</sup>, bem como técnicas mais recentes de controle e fiscalização serão apresentadas sob o crivo da crítica à neutralidade da técnica e determinismo tecnológico.

Assim, com o objetivo de aumentar a taxa de lucro, a organização do trabalho no modo de produção capitalista se estabelece a partir de um sistema hierárquico de divisão social do trabalho e controle das etapas produtivas pelo capitalista (MARGLIN, 2001). Corroborando a crítica ao determinismo tecnológico, verificamos o papel complementar e não exclusivo da maquinaria na consolidação do trabalho assalariado no modelo atual (MARGLIN, 2001; DECCA, 1988).

---

<sup>11</sup> A transição do modo de produção feudal para o modo de produção capitalista contou com uma potente disciplina para conformar um conjunto de trabalhadores da manufatura em trabalhadores fabris. O direito penal, com as workhouses (FOUCAULT, 2009) e as leis que obrigavam ao trabalho foram essenciais para a imposição da venda da força de trabalho como estrutura do modo de produção que se consolidava. Relata Marx: “[...] em caso de uma segunda prisão por vagabundagem, o indivíduo deverá ser novamente açoitado e ter a metade da orelha cortada; na terceira reincidência, porém, o réu deve ser executado como grave criminoso e inimigo da comunidade [...] quem se recusar a trabalhar deverá ser condenado a se tornar escravo daquele que o denunciou como vadio” (MARX, 2014, p. 806).

Trataremos a tecnologia de controle dos corpos, formulada por Michel Foucault, e sua aplicação no espaço produtivo para disciplinar os trabalhadores, como necessária à extração do mais-valor. A disciplina aparecerá no decorrer do estudo como a técnica geral de dominação dos humanos em sociedade.

Inicialmente cumpre historicizar a disciplina a que estamos nos referindo. Para o Foucault, desde a idade clássica<sup>12</sup> é verificável “a descoberta do corpo como objeto e alvo do poder”, de modo que a “docilidade” dos corpos analisada já não é algo novo (FOUCAULT, 2000, p. 118). Entretanto, algumas técnicas aparecerão como próprias dos interesses do século XVIII. A partir desse período o corpo será trabalhado detalhadamente, de modo que a tecnologia passa a “[...] exercer sobre ele uma coerção sem folga, de mantê-lo ao nível mesmo da mecânica – movimentos, gestos atitude, rapidez: poder infinitesimal sobre o corpo ativo” (FOUCAULT, 2000, p. 118). Conforme Marx, “no lugar do chicote do feitor de escravos, surge o manual de punição do feitor fabril” (MARX, 2014, p. 496).

O corpo como o objeto de controle aparece aqui nas estratégias de “economia, a eficácia dos movimentos, sua organização interna: a coação se faz mais sobre as forças [...] a única cerimônia que realmente importa é a do exercício” (FOUCAULT, 2000, p. 118). Dessa maneira, o corpo dos trabalhadores submete-se ao exercício de pequenos e planejados controles que passam a determinar seu agir e como agir na tentativa de tornar os corpos com cada vez mais serventia.

O autor pondera, contudo, uma significativa mudança no que diz respeito à aplicação das tecnologias de controle no corpo do indivíduo. A coerção proposta não é mais aquela preocupada com o resultado, mas se materializa prioritariamente na atividade realizada pelo humano. São “métodos que permitem o controle minucioso das operações do corpo, que realizam a sujeição constante de suas forças e lhes impõem uma relação de docilidade-utilidade, são o que podemos chamar de ‘disciplinas’” (FOUCAULT, 2000, p. 118).

O interessante para nós, no que diz respeito à análise dos corpos atingidos pela disciplina em Foucault, é a relação entre a docilidade e a utilidade.

---

<sup>12</sup> A idade clássica para Foucault corresponde aos séculos XVII e XVIII.

Quando tratamos da docilização dos corpos, é evidente que a docilização para o autor é diretamente proporcional ao aumento da utilidade. Dito de outra maneira, as disciplinas com vistas à docilização são objetivadas para aumentar a utilidade dos corpos dos trabalhadores. Conforme o autor, a disciplina visa “[...] a formação de uma relação que no mesmo mecanismo o torna tanto mais obediente quanto é mais útil, e inversamente” (FOUCAULT, 2000, p. 119).

Essa utilidade é expressa em uma mecânica do poder:

o corpo humano entra em uma maquinaria de poder que o esquadrinha, o desarticula e o recompõe [...] ela define como se pode ter domínio sobre o corpo dos outros, não simplesmente para que façam o que se quer, mas para que operem como se quer, com as técnicas, segunda a rapidez e a eficácia que se determina (FOUCAULT, 2000, p. 119).

Estamos tratando de uma disciplina que dissocia o poder do corpo, já que aumenta as forças do corpo (economicamente), bem como diminui suas forças políticas em face da obediência. Em uma alusão a exploração do trabalho, Foucault relata: “se a exploração econômica separa a força [de trabalho] do produto do trabalho, digamos que a coerção disciplinar estabelece no corpo o elo coercitivo entre uma aptidão aumentada e uma dominação acentuada” (FOUCAULT, 2000, p. 119). Ou seja, no caso da fábrica, a disciplina consegue aumentar a produtividade dos corpos no trabalho, e esse aumento se relaciona à maior dominação do trabalhador pelo capitalista organizador do controle.

Essa nova anatomia política está presente em uma infinidade de disciplinas muitas vezes pequenas, com origens e localizações distintas. Essas tecnologias são repetidas, reproduzidas e se sustentam em si mesmas, de modo que constroem uma linha comum entre si, e consolidam-se como um método geral de coerção (FOUCAULT, 2000, p. 119).

A respeito dessa microfísica do poder apresentada por Foucault destacamos o processo como:

pequenas astúcias dotadas de um grande poder de difusão, arranjos sutis, de aparência inocente, mas profundamente suspeitos, dispositivos que obedecem a economias inconfessáveis, ou que procuram coerções sem grandeza [...]” (FOUCAULT, 2000, p. 120).

Para o autor, por vezes a disciplina exige um lugar apropriado, distinto dos demais espaços e “fechado em si mesmo”. Junto da escola, do presídio, dos hospitais e dos quartéis, a fábrica com o processo de trabalho é um dos espaços analisados por Foucault na materialização das disciplinas (FOUCAULT, 2000, p. 122).

Nessa análise, observa-se a criação de espaços próprios e homogêneos para a indústria - a moradia de operários pode ser ainda construída nesse mesmo espaço. Sobre a construção desse ambiente disciplinador das fábricas, expõe o autor (FOUCAULT, 2000, p. 122):

[...] é uma mudança de escala e também um novo tipo de controle. A fábrica parece claramente um convento, uma fortaleza, uma cidade fechada; o guardião “só abrirá as portas à entrada dos operários, e depois que houver soado o sino que anuncia o reinício do trabalho”; quinze minutos depois, ninguém mais terá o direito de entrar; no fim do dia os chefes de oficinas devem entregar as chaves ao guardas suíço da fábrica que então abre as portas.

Além de um espaço próprio, a técnica não neutra de disciplina de docilização se organiza segundo o princípio da localização imediata: é necessário fracionar os indivíduos o máximo possível, destinando um lugar específico para cada humano. Dessa maneira, organizações coletivas e aglomerações são coibidas por essa técnica. A tecnologia de quadriculamento de um espaço de disciplina celular possibilita o controle do desaparecimento, da circulação, da coagulação inútil e vadiagem dos trabalhadores (FOUCAULT, 2000, p. 123). O quadriculamento é notório nos trabalhadores do telemarketing, por exemplo, assim como nos escritórios e setores administrativos de empresas diversas. Os trabalhadores seguem separados por baias, reproduzindo o panóptico de controle. Contudo, nas fábricas, esse princípio é administrado segundo as particularidades e necessidades da produção, conforme os postos de trabalho.

No exemplo da manufatura de Oberkampff, Foucault relata sobre o controle dos trabalhadores:

percorrendo o corredor central da oficina é possível realizar uma vigilância ao mesmo tempo geral e individual; constatar a presença, a aplicação do operário, a qualidade de seu trabalho; comparar os operários entre si, classificá-los segundo sua habilidade e rapidez; acompanhar os sucessivos estágios da fabricação (FOUCAULT, 2000, p. 124).

É assim que a técnica de quadriculamento nos espaços de trabalho permite ao empregador o controle da localização dos trabalhadores dentro do espaço e trabalho. Ainda, o quadriculamento permite a comparação acentuada do ritmo de trabalho e consequente produtividade do trabalho (FOUCAULT, 200, p. 124).

No que diz respeito à cooperação entre os trabalhadores, fruto de uma complexa divisão social do trabalho, tal tecnologia de organização do trabalho é essencial para majorar o valor produzido pela força de trabalho na produção (MARX, 2014, p. 401). A organização do trabalho onde “muitos indivíduos trabalham de modo planejado uns ao lado dos outros e em conjunto, no mesmo processo de produção ou em processos diferentes, porém conexos” (MARX, 2014, p. 400) é uma forma de maior produtividade com controle dos trabalhadores. A cooperação possibilita a produção de mais valor que a soma dos trabalhos individuais dos indivíduos envolvidos, vez que a estratégia do trabalho combinado produz “emulação e excitação particular dos espíritos vitais [*animal spirits*] que elevam o rendimento dos trabalhadores individuais” (MARX, 2014, p. 410). Assim, verifica-se a busca por utilidade dos corpos na medida em que a cooperação se sustenta na intensificação do trabalho combinado (MARX, 2014, p. 404)<sup>13</sup>. A técnica de quadriculamento aparece como uma técnica política de aumento da intensidade e controle do trabalho com vistas à maior extração

---

<sup>13</sup> Para além das estruturas de poder observadas para a intensificação do trabalho, a Cooperação é uma tecnologia de produção que diminui os custos de produção e a orienta conforme a necessidade de extração de mais-valor: “Se a jornada de trabalho combinada obtém essa força produtiva mais elevada por meio da intensificação da potência mecânica do trabalho, ou pela expansão de sua escala espacial de atuação, ou pelo estreitamento da área de produção em relação à escala da produção, ou porque, no momento crítico, ela mobiliza muito trabalho em pouco tempo, ou desperta a concorrência entre os indivíduos e excita seus espíritos vitais [*lebensgeister*], ou imprime às operações semelhantes de muitos indivíduos a marca da continuidade e da multiplicidade, ou executa diversas operações simultâneas, ou economizar os meios de produção por meio de seu uso coletivo, ou confere ao trabalho individual o caráter de trabalho social médio [...]” (MARX, 2014, p. 404-405).

de mais-valor no processo de trabalho.

É justamente na grande indústria que essa cooperação parece prescindir de formas de micropoder para o devido controle da força de trabalho de forma individual, de modo que:

[...] a produção se divide e o processo de trabalho se articula por um lado segundo suas fases, estágios e operações elementares, e por outro, segundo os indivíduos que o efetuam, os corpos singulares que a ele são aplicados: cada variável dessa força – vigor, rapidez, habilidade, constância – pode ser observada, portanto caracterizada, apreciada, contabilizada e transmitida a quem é o agente particular dela (FOUCAULT, 2000, p. 123-124).

[...] à medida que se concentram as forças de produção, o importante é tirar delas o máximo de vantagens e neutralizar seus inconvenientes (roubos, interrupções de trabalho, agitações e “cabalas”); de proteger os materiais e ferramentas e de dominar as forças de trabalho (FOUCAULT, 2000, p. 122).

A disciplina é utilizada para salvaguardar o interesse do capitalista em otimizar a produção. Foucault relata o uso disciplinar, por exemplo, no que se refere ao controle do tempo de trabalho. As interrupções no trabalho são alvo de disciplinas com vistas ao aumento da utilidade. Quanto mais disciplinados os corpos de trabalhadores, mais o tempo será aproveitado e menos perda de tempo identificar-se-á (FOUCAULT, 2000).

As máquinas tiveram papel importante, mas não único, nesse processo de controle. É após a maquinaria que a força de trabalho perdeu o controle do tempo de produção que dominava na manufatura. Dessa maneira, as máquinas tomam o ritmo do trabalho e o aceleram. A força de trabalho disciplinada a essa organização de produção tem seu poder de produção (e, portanto, negociação) diminuído frente ao empregador.

Vale destacar que o tempo de trabalho que excede os salários pagos aos trabalhadores (o trabalho excedente ao necessário) é a quantidade de mais-valor gerada pela mercadoria força de trabalho. Esse mais-valor consiste no objetivo da produção de mercadorias no modo de produção capitalista (MARX, 2014, p. 263). Sendo assim, o controle minucioso do tempo de trabalho analisado em Foucault, como produtor de mais-valor, aparece com relevância na exploração

da força de trabalho. Estamos tratando de perspectivas que se entrelaçam na medida em que a diminuição do tempo de trabalho com o emprego de disciplinas é determinante para o aumento da extração do mais-valor, e, portanto, objetivo do capitalista organizador da produção.

Nesse momento temos o exemplo das formas de organização da produção como tecnologias não neutras comprometidas com a acumulação privada, tão necessárias quanto a maquinaria no aumento da produtividade e valorização do capital inicial do empregador, ou seja, na majoração da taxa de lucro.

Além da disciplina disposta nas distribuições dos trabalhadores no local de trabalho, verificamos uma enorme gama de micropoderes e disciplina dos corpos na própria atividade de trabalho, demonstrando a parcialidade da tecnologia de controle, adaptada ao modo de produção vigente.

A exemplos dos horários de trabalho, da elaboração temporal do ato de trabalho e a correlação do corpo e gestos na exploração da força de trabalho em processo, e possível verificar um conjunto de técnicas disciplinares capazes de controlar as atividades dos trabalhadores. Assim, sobretudo o tempo, originariamente controlado pela Igreja, estendeu seu controle a uma maior gama de dimensões sociais. Ao ser almejado o maior controle do tempo no trabalho: “o rigor do tempo industrial guardou durante muito tempo uma postura religiosa [...] durante séculos as ordens religiosas foram mestras de disciplina [...] [e com as disciplinas] começa-se a contar por quartos de hora, minutos e segundos” (FOUCAULT, 2000, p. 128). Os horários ganham espaço na vivência social, já que, “a extensão progressiva dos assalariados acarreta por seu lado um quadriculamento cerrado de tempo” (FOUCAULT, 2000, p. 128). Percebemos dessa maneira, o quadriculamento também do tempo, reafirmando a disciplina da fragmentação.

Dessa maneira, o controle dos horários é cada vez mais rigoroso e a utilidade da disciplina se relaciona à extração do mais-valor pelo capitalista. A utilidade tem significância relevante ao passo do autor perceber um movimento onde: “[...] procura-se também garantir a qualidade do tempo empregado: controle ininterrupto, pressão dos fiscais, anulação de tudo o que possa perturbar



e distrair; trata-se de construir um tempo integralmente útil” (FOUCAULT, 2000, p. 128).

Assim, o tempo meticulosamente controlado que tratamos aqui (em busca da extração de mais-valor) é um tempo limpo das impurezas, é um “tempo de boa qualidade”, onde não é permitido que os trabalhadores conversem, se distraiam, façam brincadeiras ou se desconcentrem (mesmo em seu tempo livre) (FOUCAULT, 2000, p. 129).

Quanto à forma da técnica de controle da atividade apresentada pelo autor como a “disciplina na realização do ato”, aqui, mais do que nunca, é fácil enxergarmos o processo de trabalho e seu controle de movimentos e gestos.

Para o autor trata-se de um programa de controle dos gestos. Nesse programa já se preestabelecem os passos seguintes na produção, e obrigam os trabalhadores a que os gestos sejam realizados em uma ordem organizada e planejada conforme a utilidade (FOUCAULT, 2000, p. 129). Nesse caso, trata-se da diminuição do tempo de trabalho para aumentar a produtividade. Verificamos assim que a relação do corpo com o tempo é absoluta:

o ato é decomposto em seus elementos; é definida a posição do corpo, dos membros, das articulações; para cada movimento é determinada uma direção, uma amplitude, uma duração; é prescrita sua ordem de sucessão. O tempo penetra o corpo, e com ele todos os controles minuciosos do poder (FOUCAULT, 2000, p. 129).

Essa relação é formulada por Marx quando, ao contrário da inicial produção e movimentos controlados pelo trabalhador, a manufatura e a divisão do trabalho passam a determinar o movimento da produção, sobretudo com o incremento da maquinaria (MARX, 2014, p. 494):

na manufatura e no artesanato, o trabalhador serve à ferramenta; na fábrica, ele serve à máquina. Lá, o movimento do meio de trabalho parte dele; aqui, ao contrário, é ele quem tem de acompanhar o movimento. Na manufatura os trabalhadores constituem membros de um organismo vivo. Na fábrica, tem-se um mecanismo morto, independente dele e ao qual são incorporados como apêndices vivos.

O controle dos corpos é então aplicado pelo ritmo das máquinas. O

trabalhador tem no movimento da máquina o seu movimento e perde a possibilidade de controle do tempo de produção e dos limites de seu relacionamento com a ferramenta (MARX, 2014, p. 494). Ademais, uma ciência do controle dos movimentos foi desenvolvida a serviço da industrialização e aumento da produtividade.

Essa relação entre o corpo e o gesto não pode ser compreendida meramente como a obrigação de gestos definidos. Novamente aqui Foucault traz uma base material para a necessidade de disciplina dos corpos: a utilidade. Busca-se “a melhor relação entre um gesto e a atitude global do corpo, que é sua condição de eficácia e rapidez” (FOUCAULT, 2000, p. 129-130). Essa eficácia e rapidez encontram-se claramente ligadas à diminuição do tempo de trabalho e aumento proporcional do mais-valor relativo, já que, “a mudança estaria não na duração da jornada de trabalho, mas em sua divisão entre trabalho necessário e mais-trabalho” (MARX, 2014, p. 387).

Verificamos que uma subordinação técnica do trabalhador ao funcionamento dos meios de trabalho cria o que Marx chamará de uma “disciplina de quartel”, de modo a consolidar um regime fabril, contemplando uma supervisão por outras camadas de trabalhadores (MARX, 2014, p. 495-496). Citado por Marx, Andrew Ure relata:

na fábrica automática, a principal dificuldade estava na disciplina necessária para fazer com que os indivíduos renunciassem a seu hábitos inconstantes de trabalho e se identificassem com a regularidade invariável do grande autômato. Mas inventar um código de disciplina fabril adequado às necessidades e à velocidade do sistema automático e aplicá-lo com êxito foi uma tarefa digna de Hércules [...] (MARX, 2014, p. 496).

O código fabril para Marx é aquele em que os princípios de liberdade burguesa não são aplicados. É o momento em que o capitalista usa a técnica do direito como um legislador privado (MARX, 2014, p. 496), que almeja controlar os corpos por intermédio dos meios de trabalho.

Na relação, “sobre toda a superfície de contato entre o corpo e o objeto que o manipula, o poder vem se introduzir, amarra-os um ao outro. Constitui um complexo corpo-arma, corpo-instrumento, corpo-máquina” (FOUCAULT, 2009,

p. 148).

Para Foucault, as formas de sujeição no trabalho se afastam das estruturas que reivindicavam do corpo “sinais ou produtos” e agora a construção da operação, a relação de poder durante o processo de trabalho ganha relevância, com um poder disciplinar com função de “laço coercitivo com o aparelho de produção” (FOUCAULT, 2009, p. 148).

Outra característica significativa das técnicas não neutras referentes ao poder docilizador dos corpos é a *utilização exaustiva*, ou seja, o controle do tempo de trabalho da força de trabalho submetida à produção. É necessário para esse controle:

[...] intensificar o uso do mínimo instante, como se o tempo, em seu próprio fracionamento, fosse inesgotável; ou como se, pelo menos, por uma organização interna cada vez mais detalhada, se pudesse tender para um ponto ideal em que o máximo de rapidez encontra o máximo de eficiência (FOUCAULT, 2009, p. 148).

A técnica de fracionamento do tempo, originário da fábrica e adotado pela formação escolar, vai ao encontro de uma organização dentro do espaço de trabalho que é cada vez mais minuciosa. O objetivo de rapidez e eficiência analisado pelo autor tem seu pilar nas artimanhas para a extração do mais-valor no capitalismo.

A técnica é bem sucedida ao ponto do corpo mecânico, sólido e subjugado aos movimentos dar lugar ao corpo natural, onde os poderes são internalizados e o próprio corpo busca a eficiência e formas de saber que compactuem com seu desenvolvimento (FOUCAULT, 2009, p. 148).

Os corpos foram usados para o aumento da produtividade, inclusive com experimentos com vistas a testar novas matérias primas e técnicas. Nos experimentos com goma de algodão Marx (2014, p. 528) relata a ação em um “corpo sem valor”:

mas o mais característico de tudo isso é como o revolucionamento do processo de produção se realizou à custa do trabalhador. Assistiu-se a verdadeiros *experimenta in corpore vili* [experimentos num corpo sem valor] como aqueles que os anatomistas realizam em rãs.

Na tentativa de esmiuçar as técnicas de adestramento do poder normalizador, Foucault tratará de possibilidades utilizadas para o adestramento dos corpos. São elas a vigilância hierárquica, a sanção normalizadora e o exame (FOUCAULT, 2009).

A vigilância hierárquica consiste na feitura de estruturas arquitetônicas que permitam a vigilância do trabalhador em período integral, é necessário “que obrigue pelo jogo do olhar: um aparelho onde as técnicas que permitem ver induzam a efeitos de poder, e onde, em troca, os meios de coerção tornem claramente visíveis aqueles sobre quem se aplicam” (FOUCAULT, 2009, p. 165).

A tecnologia de vigilância, ao contrário de grandes políticas estatais de controle é um poder “modesto, desconfiado, que funciona a modo de uma economia calculada, mas permanente” (FOUCAULT, 2009, p. 164). A vigilância, que trataremos também no *compliance*, disciplina e modifica os corpos para o trabalho, atuando como um poder que não é visto e que ao invés do exterior preocupa-se com o controle interior do espaço de trabalho (FOUCAULT, 2009, p. 166).

Foucault analisa os espaços de trabalho em diferentes momentos históricos, com vistas a compreender o papel da técnica de vigilância hierárquica tanto na manufatura quanto na grande indústria. Para o autor, o controle na manufatura era externo e relacionava-se mais a fazer cumprir os regulamentos da manufatura. Já na indústria moderna, esse controle é perene e intenso. Ele se dirige à vários elementos do trabalho, como matérias primas, ferramentas e a qualidade das mercadorias, mas atinge ainda o controle dos humanos, “seu conhecimento técnico, a maneira de fazê-lo, sua rapidez, seu zelo, seu comportamento” (FOUCAULT, 2009, p. 168). Enquanto o mestre era o detentor do controle na manufatura, no caso da indústria, em que os aparelhos de produção devem ser mais controlados, esse poder se realiza por prepostos, fiscais, controladores e contramestres (FOUCAULT, 2009, p. 168).

A materialidade da necessidade de “corpos dóceis e úteis” é evidenciada por Foucault na medida em que “os patrões, quanto a eles, reconhecem nisso [na disciplina dos corpos] um elemento indissociável do sistema da produção industrial, da propriedade privada e do lucro” (FOUCAULT, 2009, p. 168). Dito

de outro modo, estamos tratando de poderes (tecnologias) úteis aos portadores de capital para a manutenção da propriedade e concentração de valor.

Conforme Foucault, quando tratamos do segundo recurso para o adestramento, nos deparamos com a sanção normalizadora como tecnologia imbuída de política no controle da produção.

A sanção normalizadora corresponde a uma miniatura de modelo punitivo, que é construído por cada sistema disciplinar: “na essência de todos os sistemas disciplinares, funciona um pequeno mecanismo penal” (FOUCAULT, 2009, p. 171).

A estrutura disciplinar articula formas próprias de sanção para as disciplinas estabelecidas, é como se cada disciplina estabelecesse uma “infrapenalidade”. As disciplinas organizam no espaço vazio da legislação uma estrutura paralela de sanção, “qualificam e reprimem um conjunto de comportamentos que escapava aos grandes sistemas de castigo por sua relativa indiferença” (FOUCAULT, 2009, p. 171).

No que diz respeito à oficina – o local de trabalho – assim como na escola e no exército, a “micropenalidade” sanciona atrasos, ausências, interrupções das tarefas no que diz respeito ao tempo, desatenção, negligência, e falta de zelo quanto tratamos das atividades realizadas (FOUCAULT, 2009, p. 171-172). Quanto à maneira de ser, grosserias e desobediências são taxadas; no corpo, atitudes incorretas, gestos não conformes, sujeira; na sexualidade, a imodéstia e a indecência aparecem como condutas a serem controladas (FOUCAULT, 2009, p. 171-172).

Essas práticas inaceitáveis perante o controle do trabalho são tolhidas com técnicas de sanções sutis, pequenas punições, castigos leves e pequenas humilhações. Os desvios têm castigos de ordem tanto artificial, como os atuais códigos de ética e disciplinas das empresas, bem como os regulamentos de empresas. Ainda, de ordem natural e observáveis como “a duração de um aprendizado, o tempo de um exercício, o nível de aptidão tem por referência uma regularidade, que é também uma regra” (FOUCAULT, 2009, p. 172).

A técnica da punição objetiva corrigir e reduzir o número dos desvios. Ela se estabelece menos pela expiação e arrependimento e mais pela repetição,

pelo exercício da prática de punição. A punição é o sistema gratidão-sanção com treinamento e correção de indivíduos classificados como “maus” ou “bons”. Cumpre destacar que não se trata dos atos, mas dos próprios indivíduos que são recompensados pelas promoções da hierarquia e comportamento (FOUCAULT, 2009).

Para Foucault as tecnologias de punição não têm como objetivo a expiação e a repressão, mas faz funcionar a estrutura de:

[...] relacionar os atos, os desempenhos, os comportamentos singulares a um conjunto, que é ao mesmo tempo campo de comparação, espaço de diferenciação e princípio de uma regra a seguir. Diferenciar os indivíduos em relação uns aos outros e em função dessa regra de conjunto – que se deve fazer funcionar como base mínima, como média a respeitar ou como o ótimo de que se deve chegar perto. Medir em termos quantitativos e hierarquizar em termos de valor as capacidades, o nível, a “natureza” dos indivíduos. Fazer funcionar através dessa medida “valorizadora”, a coação de uma conformidade a realizar. Enfim traçar o limite que definirá a diferença em relação a todas as diferenças, a fronteira externa anormal (FOUCAULT, 2009, p. 176).

Enfim, para Foucault as penalidades do sistema de disciplina têm como função a normalização dos corpos. Para isso, se utiliza da comparação, diferenciação, hierarquização, homogeneização e exclusão normalizadora (FOUCAULT, 2009, p. 176).

No que se refere à última categoria de tecnologia de controle dos corpos no processo de disciplina e adestramento, o exame é estudado pelo autor como aquele que “combina as técnicas da hierarquia que vigia e as da sanção que normaliza” (FOUCAULT, 2009, p. 177).

O exame “inverte a economia da visibilidade no exercício do poder” (FOUCAULT, 2009, p. 179). “O objetivo é tornar claro os submetidos ao poder, tornando-os visíveis para o controle. O invisível é o controlador do poder disciplinar” (FOUCAULT, 2009, p. 179). Ademais, o exame cria uma série de documentação dos indivíduos, uma organização administrativa de codificação e documentação, expressa em “métodos de identificação, de assimilação, ou de descrição”, bem como a “acumulação dos documentos, sua seriação, à organização de campos comparativos que permitam classificar, formar

categorias, estabelecer medidas, fixar normas” (FOUCAULT, 2009, p. 181-182).

A finalidade é “a constituição do indivíduo como objeto descritível [...] para mantê-lo em traços singulares, em sua evolução particular, em suas aptidões e capacidades próprias, sob o controle de um saber permanente” (FOUCAULT, 2009, p. 182).

Ainda faz parte do exame a transformação de sujeitos universais em “casos”, ganhando relevância as histórias concretas e os estudos de caso, de modo a criar uma nova descritibilidade e funcionando como um processo de objetivação e sujeição dos sujeitos analisados (FOUCAULT, 2009, p. 183).

Como verificamos, Foucault se dedica ao estudo das técnicas de poder disciplinar de modo a compreender as formas menores de poder que penetram os corpos por estruturas secundárias, que engendram uma rede de normalização aos indivíduos.

No que tange ao ambiente de trabalho, as práticas de disciplina para controlar os corpos, a sexualidade dos corpos, e a produtividade dos corpos é notória e intensiva. A transformação da força de trabalho em corpos dóceis almeja a maior utilidade da força de trabalho na extração do mais-valor. Dessa maneira, os sistemas técnicos de adestramento e punição demonstram-se intrínsecos à lógica de funcionamento do modo produtivo do capital em sua contradição com o trabalho assalariado.

As tecnologias de organização do trabalho apresentadas pelo autor são imiscuídas de política, não só pelos objetivos de maior controle para aumento da produtividade e intensificação do trabalho (não-neutralidade), como pela verificação da aplicação dessas técnicas por escolhas sociais ligadas às formas de organização social do modo de produção de riquezas do capital (que não necessariamente significa melhora na qualidade de vida dos humanos).

## 2.2 Enfrentando o determinismo tecnológico no sistema de fábrica: a aposta nas técnicas de controle e hierarquia

Assim como Foucault e Marx sobre as técnicas de controle da produção e dos trabalhadores, Edgar de Decca apresenta o nascimento das fábricas relacionado de modo muito mais orgânico à organização de um sistema de

fábrica (de controle) que propriamente por motivo do desenvolvimento de um artefato tecnológico - a máquina (DECCA, 1988).

Para o autor, a naturalização de práticas e pensamentos criam uma impotência social, uma dificuldade em vislumbrar para além do que é constituído como natural, como por exemplo, a suposta origem das fábricas pelo avanço da maquinaria. A dificuldade é fazer uma crítica ao determinismo tecnológico na origem das fábricas, bem como uma nova formulação para explicitação de tecnologias de controle e organização como verdadeiramente construtoras do sistema de fábrica (DECCA, 1988).

Sendo assim, para o autor, não é a produtividade pela maquinaria, mas a imposição de saberes que dominam o processo de trabalho (DECCA, 1988, p. 12-13). Na tentativa de controle e hierarquização do trabalho, valores burgueses ganham terreno para a legitimação deste processo. Os valores impostos pela classe capitalista são representados, por exemplo, na construção da necessidade do capitalista como figura de controle da produção, na ideia de trabalho útil, ou ainda a valorização do esforço e autocontrole pelos trabalhadores.

Assim, o destinatário inicial dessa valorização do trabalho e organização do tempo útil ultrapassa a figura do comerciante capitalista e chega aos trabalhadores (corroborando com os interesses do capital em ganhar tempo na produção de mercadorias, e aumentar o mais-valor). Os valores burgueses são impostos como valores universais fundamentados na materialidade da produção e luta de classes (DECCA, 1988, p. 15):

essa imposição de normas e valores por determinado setor da sociedade pode ser percebida decisivamente quando tomamos a noção de tempo útil, produzida pela ampliação da esfera do mercado e que não só disciplina a classe burguesa como também procura se introjetar no âmbito da gente trabalhadora. Essa introjeção de um relógio moral no corpo de cada homem demarca decisivamente os dispositivos criados por uma nova classe em ascensão. Autodisciplina, controle de si mesmo, crítica à ociosidade, são exigências imperiosas para o comerciante que se envolve na esfera do mercado. “Utilize cada um dos minutos como a coisa mais preciosa. E empregue-os todos no seu dever.” Pregações desse tipo ou aquelas em que tempo se relaciona com o dinheiro nos mostram todo o artefato moral de uma classe de mercadores que se impõe a si mesma os critérios de sua identificação [...].



A busca do mercado por criar técnicas de disciplinas para o trabalho “transforma-se em um artefato moral que procura prescrever uma nova disciplina para a gente trabalhadora”, atingindo toda a sociedade (DECCA, 1988, p. 16). Assim, “a presença histórica das classes nessa sociedade se dá justamente a partir da universalização desse imaginário burguês” (DECCA, 1988, p. 18).

Dessa maneira, foi a tecnologia (entendida como processo de controle e apropriação de saberes da força de trabalho) que auxiliou no combate às práticas de desvio da produção, aumento do número de horas de trabalho e velocidade de trabalho, controle da inovação autônoma antes produzida pelos trabalhadores e a imprescindibilidade do gerente capitalista que fomentaram o desenvolvimento fabril (DECCA, 1988).

Sendo assim, em consonância com a crítica ao determinismo tecnológico, as máquinas não foram o motivo da organização fabril. Ao contrário, a mesma se deu hegemonicamente devido à necessidade do capital de técnicas hierarquizadas e controle da produção (DECCA, 1988, p. 25):

[...] o surgimento do sistema de fábrica parece ter sido ditado por uma necessidade muito mais organizativa do que técnica, e essa organização teve como resultado, para o trabalhador, toda uma nova ordem de disciplina durante todo o transcorrer do processo de trabalho.

Os trabalhadores juntos possibilitam maior controle de seu trabalho, menos boicotes à produção e maior controle sobre os conhecimentos técnicos dos trabalhadores, dito de outro modo, hierarquização e disciplina. Diante do exposto, a fábrica é uma nova organização do trabalho que não prescindiu de transformação tecnológica. Assim, o êxito da revolução Industrial se deu pela consolidação de novas relações de poder hierárquicas e autoritárias (DECCA, 1988). Verificamos aqui, a crítica ao determinismo tecnológico na desconstrução da maquinaria como aquela que determinou sozinha a organização fabril. Dessa maneira, a política tecnologia da disciplina e controle estiveram associadas na configuração do trabalho fabril.

Nessa esteira argumenta Stephen Marglin (2011) quanto à origem do sistema de fábrica intrinsecamente vinculado a organização hierárquica do

trabalho. Para o autor, o desenvolvimento técnico e a eficiência não foram motivos para o controle da produção pela burguesia e pela organização hierárquica do trabalho. O objetivo de tais práticas de controle e disciplina são a ampliação da extração de mais-valor:

[...] não foi por razões de superioridade técnica que os patrões adotaram as duas medidas decisivas que despojaram os trabalhadores do controle sobre o produto e sobre a produção [o desenvolvimento da divisão parcelada do trabalho e da organização centralizada] [...] A organização hierárquica do trabalho não tem como função social a eficácia técnica, mas a cumulação (MARGLIN, 2011, p. 41).

A divisão do trabalho organizada pelos capitalistas “garantia ao empresário um papel essencial no processo de produção: o de coordenador” (MARGLIN, 2011, p. 41). Dessa maneira, a organização fabril conseguia “despojar o operário de qualquer controle e dar ao capitalista o poder de prescrever a natureza do trabalho e a quantidade [...] a função social do controle hierárquico da produção consiste em permitir a acumulação do capital” (MARGLIN, 2011, p. 41).

Para Marglin, os capitalistas não inventaram a hierarquia e a divisão técnica do trabalho, contudo a hierarquia pré-capitalista mantinha o produtor na base hierárquica, com uma hierarquia linear onde o aprendiz tornar-se-ia artesão e vendia um produto acabado e não sua força de trabalho, ao passo que tinha controle sobre o produto e processo de trabalho (MARGLIN, 2011, p. 43). No mesmo debate Marx formula acerca da dificuldade de organização dos trabalhadores nas oficinas e explicita as relações de poder e organização entre oficiais, aprendizes e mestres:

oficiais e aprendizes estavam organizados em cada ofício da forma que melhor correspondia ao interesse dos mestres; a relação patriarcal que havia entre eles e seus mestres dava a estes últimos um duplo poder, de um lado pela influência direta que exerciam sobre toda a vida dos oficiais e, de outro, porque para os oficiais que trabalhavam com o mesmo mestre havia um vínculo real que os mantinham coesos em relação aos oficiais dos demais mestres e os separavam destes; e, finalmente, os oficiais estavam ligados à ordem existente já pelo interesse que tinham em se tornar, eles próprios, mestres (MARX; ENGELS, 2007, p. 53).

A técnica de divisão do trabalho, fragmentando o fazer humano em um número reduzido de operações simples, impede o desenvolvimento da inteligência e imaginação humana, tornando-nos brutos e ignorantes (MARGLIN, 2011, p. 46). Para Marx, na alienação do trabalho “a divisão do trabalho e a propriedade privada são expressões idênticas – numa é dito com relação a própria atividade aquilo que, noutra, é dito em relação ao produto da atividade” (MARX, 2007, p. 37). Na divisão do trabalho:

[...] a própria ação do homem torna-se um poder que lhe é estranho e que a ele é contraposto, um poder que subjuga o homem em vez de por este ser dominado. Logo que o trabalhador começa a ser distribuído, cada um passa a ter um campo de atividade exclusivo e determinado, que lhe é imposto ao qual não pode escapar (MARX, 2007, p. 38).

Para Marglin, no que se refere a divisão do trabalho como “avanço” das forças produtivas, a única justificativa para a divisão do trabalho é a maior velocidade de feitura dos trabalhos, mas para o autor essa possibilidade só faz diferença em caso de trabalhos muito especializados e não em trabalhos pouco complexos (MARGLIN, 2011, p. 47).

Dessa maneira, o que levou os capitalistas a usarem a técnica de divisão do trabalho em escala ampliada não foi o aumento da produtividade, mas sim, a maior possibilidade de controle da produção (MARGLIN, 2011, p. 48), que, por consequência, leva à majoração da extração de mais-valor.

Aqui o autor avança na compreensão do papel do controle no objetivo do capital, contudo, possivelmente em face do momento histórico de enfrentamento ao determinismo tecnológico, exclui qualquer elemento econômico de seu campo de análise. Ignora a extração do mais-valor extraordinário como técnica de concorrência entre os capitais, bem como a importância do incremento tecnológico para a extração do mais-valor relativo. Diferente de Marglin, a inovação é compreendida nos marcos da análise dos dois elementos, tanto de disciplina e controle quanto da economia, quando se trata de David Dickson:

el objetivo básico de la investigación industrial es, de acuerdo con lo dicho por una importante compañía química italiana, “la transformación de una idea o intuición en un producto nuevo, mejorado o menos costoso”, más bien que el deseo inmediato de responder a urgentes

problemas sociales (DICKSON, 1978, p. 7).

Ademais, a técnica de divisão do trabalho incapacita o trabalhador para a produção longe da organização e controle do capitalista, pois agora não é mais possível ao trabalhador realizar todas as etapas do processo produtivo, é “a especialização como método de dominação” (MARGLIN, 2011, p. 49-50).

Aqui vale rememorarmos a subsunção do trabalho ao capital, tratada por Marx (2014 578). Tanto a subsunção formal com a separação dos trabalhadores dos meios de produção e permanência do controle do trabalho pelo trabalhador, quanto à subsunção real com a perda do controle do trabalho pelo alto grau de especialização e alienação do trabalho (pleno caráter capitalista) se relacionam sobremaneira aos graus de divisão social do trabalho (MARX, 2014, p. 787, 809).

É assim que para a categorização plena do modo de produção capitalista o domínio completo do processo não pode estar nas mãos dos trabalhadores, como nos casos em que nenhum diretor tem acesso ao conjunto de tarefas, a cooperação dos empregados só é admitida na medida em que não é perigosa para o controle da produção (MARGLIN, 2011, p. 51).

Para a consolidação do sistema de fábrica este se mostrou tecnologicamente mais eficaz justamente pela redução de custos com o aumento da disciplina e controle. Construir hábitos de trabalho regulares, facilitados pela concentração dos trabalhadores nas fábricas, permitiu uma maior acumulação para os capitalistas (MARGLIN, 2011, p. 58-59).

O crescimento de oficinas de trabalho com máquinas simples ou sem máquinas foi fomentado com o objetivo de maior controle dos trabalhadores. As oficinas inibiam as fraudes cometidas contra as patentes, a expropriação de parte da produção ou matérias-primas pelos trabalhadores e obrigam um maior tempo de dedicação à produção (MARGLIN, 2011, p. 62-63). Conforme Marglin:

podemos notar que a disciplina e a fiscalização da fábrica nada tinham a ver com a eficácia, pelo menos, no sentido em que tal termo é usado pelos economistas. Disciplinas a força de trabalho significa que se aumentavam as quantidades produzidas, pelo aumento do trabalho fornecido, enquanto a produtividade do trabalho permanecia a mesma. A fiscalização da mão-de-obra – na medida em que não se confundia com a disciplina – simplesmente reduzia o salário real: fazendo cessar

os desvios de mercadoria e outras formas de fraudes a divisão do bolo, a favor dos capitalistas (MARGLIN, 2011, p. 68-69).

O *putting-out system* com a entrega das matérias-primas e ferramentas para os trabalhadores produzirem em suas próprias habitações, foi o programa de resistências dos trabalhadores quanto à disciplina fabril, bem como atrasou a consolidação do sistema de fábrica o quanto pode (MARGLIN, 2011, p. 73-75). Contudo, a concentração de inventores nas fábricas tornou as técnicas artesanais cada vez menos competitivas, de modo que o sistema de fábrica e sua disciplina e hierarquia se consolidaram como o mais capaz para concentrar capital (MARGLIN, 2011, p. 70).

A associação da industrialização com incremento tecnológico e supostos padrões de desenvolvimento é para Dickson completamente naturalizada e “proporciona una legitimidade a aquellas que llevan a cabo el proceso de industrialización, sin tener en cuenta a menudo sus consecuencias políticas y incluso sociales” (DICKSON, 1978, p. 26).

Qualquer tentativa crítica de questionar a industrialização como geradora de real desenvolvimento esbarra em severos balanços políticos, forçando-se uma análise em que o mero questionamento quanto ao caráter por vezes de classe da industrialização representaria a negação do almejado desenvolvimento e qualidade de vida aos trabalhadores e trabalhadoras do país em questão:

la observación del progreso tecnológico es considerada, casi por definición, como algo reaccionario. Hablar de industrialización es algo así como hablar de modernización, de progreso, de una vida mejor y más sana para todos (DICKSON, 1978, p. 26).

Em verdade, a ideologia da industrialização disfarça a relação intrínseca entre tecnologia e exploração da força de trabalho, pautado na disciplina autoritária e organização hierárquica da empresa (DICKSON, 1978, p. 26):

[...] es importante distinguir el carácter esencial del proceso de industrialización de la ideología a la que ha dado lugar. Lo que la ideología disfraza es el grado de explotación y manipulación políticas que, en la mayoría de los casos, ha acompañado al proceso de industrialización y, por ello, al desarrollo de la tecnología

contemporânea. La industrialización parece necesitar, y por ello la ha legitimado, la explotación tanto de los hombres como del medio ambiente y de una organización jerárquica de la empresa, necesarias para hacer funcionar los complejos bienes de equipo imprescindibles para la producción en cadena, es mantida para justificar aquellas relaciones entre la dirección y los trabajadores, que son consecuencia de tal disciplina y organización. La innovación tecnológica parece legitimar estas relaciones aumentando el grado de disciplina necesario para hacer funcionar “de modo eficaz” a una empresa.

Diante do exposto é possível concluirmos a aposta do capital nas tecnologias de controle e disciplina no trabalho para aumentar a extração do mais-valor na produção. Assim, podemos mitigar o papel da maquinaria na origem do trabalho fabril e incluir outros elementos sociais na “determinação” do modo de produção do capital.

### 2.3 *Compliance*: o moderno controle para a intensificação da extração de mais-valor e punição dos trabalhadores

As técnicas de disciplina e controle necessárias às extrações de mais-valor no modo produção capitalista são cotidianas e se escondem em técnicas apresentadas como modernas e científicas. O *compliance* no direito do trabalho deve ser analisado nos marcos da crítica à neutralidade técnica e materialidade das relações sociais de produção vigentes.

Como sólido exemplo das técnicas de disciplina e controle dos corpos de Foucault o *compliance* estabelece para o conjunto dos trabalhadores submetido a normatização privada disciplina, vigilância, sanção normalizadora e exame dos trabalhadores.

O *compliance* se estabelece como uma regulamentação interna das empresas com vistas a criar a boa conduta de seus trabalhadores, coibindo práticas de corrupção internas com um código interno e privado de conduta. Para Coutinho, o *compliance* figura como um “ato de cumprir, de estar em conformidade com normas jurídicas, regulamento internos, diretrizes e políticas estabelecidas pela e para organização” (COUTINHO, 2016a, p. 1).

O *compliance* “se constitui então como um conjunto de medidas adotadas no âmbito de empresas para assegurar-se de que sejam cumpridas todas as regras jurídicas vigentes” (COUTINHO, 2016a, p.1). Assim, existiria para que “sejam descobertas mediante fiscalização as ações irregulares com vistas a

mitigar o risco de aplicação de sanções diretas e internas, na busca da preservação de sua reputação e confiabilidade no mercado” (COUTINHO, 2016a, p.1).

Tal instrumento se constrói em um contexto internacional de enfrentamento a práticas de corrupção interna nas empresas, com vistas a garantir a concorrência leal entre capitais no mercado internacional. Assim, indica as empresas nacionais a feitura de códigos de conduta que normalizem práticas internas, aplique vigilância quanto às ações dos trabalhadores e permitam o esquivar de possíveis condenações penais das empresas por corrupção:

describe el intento de evitación de la responsabilidad penal de los altos cargos empresariales [...] deberían establecer mecanismos de exculpación, los cuales no serían necesarios en la medida en que existiera ya una responsabilidad penal originaria de la propia empresa (ROTSCH, 2012, p. 5).

Após uma série de leis nacionais<sup>14</sup> e internacionais acerca do combate a corrupção privada, lavagem de dinheiro, terrorismo e a tipificação de crimes e criminalização da pessoa jurídica das empresas, os programas de *compliance* aparecem como uma alternativa para a proteção de acionistas e altos executivos quanto a práticas ilícitas realizadas por suas empresas. A lógica compatível com o modo de produção capitalista é a punição dos trabalhadores por práticas em desconformidade com a concorrência internacional e regras jurídicas adequadas à cumulação.

A técnica de *compliance* como alternativa para “proteger as empresas em face de sistemas criminais punitivos que adotam a responsabilidade da pessoa jurídica” (COUTINHO, 2016a, p. 1) deve ser compreendida em conjunto com a maior possibilidade de controle e normatização dos trabalhadores pelos códigos de conduta.

Embora seja difícil defender que empresas privadas farão um controle interno para prevenir a corrupção na contramão do aumento de suas taxas de

---

<sup>14</sup> No Brasil Lei 9.613/98 Anticorrupção Empresarial, alterada pela Lei 12.846/13 da Empresa Limpa. No âmbito internacional com o *Sarbanes-Oxley Act* (SOX) a partir de 2002.

lucratividade, as políticas justificadas por práticas de boa governança corporativa, prevenção, detecção e monitoramento para mitigação do risco (COUTINHO, 2016a, p.1) ganham legitimidade.

No âmbito penal trata-se com o *compliance* de introduzir a teoria do domínio do fato por parte dos trabalhadores, diante da previsão legal de responsabilidade objetiva em relação aos empregados subordinados (COUTINHO, 2016a, p. 3), bem como aplicar a questionável responsabilidade penal antecipada (ROTSCH, 2012, p. 2).

No que tange ao direito do trabalho nos *compliance*, é mister esclarecer que em se tratando de como deveria ser uma boa prática empresarial, embora o direito do trabalho e o cumprimento da legislação trabalhista cumprir um papel relevante na prática de trabalho de uma empresa, verifica-se a completa omissão do cumprimento da legislação trabalhista nas “boas práticas” fomentadas pelo *compliance* (COUTINHO, 2016a, p. 3). A técnica política comprometida com a extração de valor não poderia se comprometer com o enfrentamento do mais-valor pela imposição do cumprimento da norma jurídica trabalhista, vez que, é oposto ao objetivo velado de valorização do capital da empresa favorecido pelo *compliance*.

Ademais, a prática da técnica política do *compliance* no direito do trabalho traz à baila novos questionamentos sobre a ampliação do poder empregatício do empregador diante da implementação do *compliance* em toda a cadeia produtiva, bem como deixa dúvidas acerca da possibilidade de criminalização do trabalhador em face identificação do empregador como aquele que assume os riscos da atividade econômica, que não podem ser estendidos aos empregados (COUTINHO, 2016a, p. 3). O estabelecimento da técnica do *compliance* objetiva a “redução dos riscos de responsabilidade penal” da empresa ou ainda um “atenuante da penalidade imposta à pessoa jurídica infratora” (COUTINHO, 2016a, p. 3-4). Em consonância com o capital “o que está em jogo é a proteção dos acionistas e sócios, o mercado concorrencial e, sobretudo a imagem e reputação das empresas”, ou seja, “uma nova cultura empresarial voltada ao público interno ou externo, tais como incentivos de fidelidade de clientes ou endomarketing, isto é, medidas de marketing voltadas para os empregados”



(COUTINHO, 2016a, p. 3-4).

Para além das fragilidades legais apresentadas, para os objetivos dessa investigação e da compreensão do *compliance* como mais uma técnica de controle de trabalho, podemos constatar que o estabelecimento da técnica do *compliance* objetiva a aplicação da técnica não-neutra do *compliance* no processo de trabalho, significando aumento da intensidade do trabalho pela ampliação do controle, hierarquia e disciplina do trabalho sobre os corpos dos trabalhadores.

As políticas de implementação da técnica do *compliance*, ao se direcionarem também aos trabalhadores buscam “obter sua maior cumplicidade/motivação para com os objetivos da empresa” (COUTINHO, 2016, p. 4). A auto regulação, que afronta a responsabilidade do Estado em regular, fiscalizar e sancionar com base nas garantias legais e constitucionais inexistentes no âmbito privado, objetiva sobremaneira a maior exploração dos trabalhadores pelo controle do trabalho.

Conforme Coutinho, quando tratamos das normativas internas do *compliance* a “aplicação dos mecanismos de controle e fiscalização sem garantias constitucionais tornam os trabalhadores subordinados mais vulneráveis” (COUTINHO, 2016a, p. 3).

As investigações internas pelo poder diretivo do empregador não contam com possibilidade de defesa e contraditório por parte dos trabalhadores submetidos à técnica, muitas vezes violando direitos fundamentais como a intimidade e a vida privada do trabalhador. A vigilância destacada por Foucault como forma de normatização e maior utilidade dos corpos é imposta ao conjunto de trabalhadores sob o pretexto do combate à corrupção.

Embora com um discurso de combate a corrupção, na maioria dos casos, seria impossível pensarmos em práticas de corrupção realizadas por empregados para o aumento de lucros das empresas que não tenham autorização tácita ou mesmo estímulo e planejamento originados na própria direção da empresa, que se beneficia com o aumento da taxa de lucro. Dessa maneira, podemos pensar na aplicação de *compliance* pelas empresas com vistas a remeterem aos trabalhadores às possibilidades de responsabilização

penal por uma corrupção organizacional, bem como aproveitar a implementação do *compliance* para enrijecer o controle e disciplina para com os trabalhadores.

No estudo realizado pela KPMG<sup>15</sup> junto a duzentas grandes empresas de dezenove segmentos distintos e diferentes estruturas que implementam *compliance*, foram elencados como os três objetivos de relevância mais alta nessa técnica: a) monitorar, testar e reportar a política de *compliance*; b) realizar a manutenção e capacitação de valor e inserir a cultura de *compliance* por meios de treinamentos externos e internos; c) operacionalizar a construção, elaboração, aprovação e a divulgação de políticas e procedimentos. Nesse ranque, apenas em sexto lugar, se estabeleceu o monitoramento de indicadores de risco de *compliance*<sup>16</sup>, que representam os reais objetivos expostos publicamente para a existência das normativas internas (KPMG, 2015).

Antes de combater os objetivos dispostos pela legislação anticorrupção, a implementação de uma cultura de controle e disciplina são os principais objetivos listados na implementação do *compliance*.

Quanto aos registros mais frequentes nos canais de denúncia, verificamos na mesma pesquisa que em primeiro lugar nas denúncias encontra-se a “Ética e Conduta aos Profissionais”, que somam 64% de relevância alta, seguida por “Ética e Conduta para os parceiros de negócios, clientes e consumidores” com 54% de relevância alta. Novamente, na contramão dos objetivos declarados, mesmo as denúncias de “Lavagem de dinheiro”, “Antiterrorismo” e “Corrupção” contam apenas com, respectivamente 34%, 32% e 31% de alta relevância nas denúncias (KPMG, 2015). É notório que as práticas de vida dos trabalhadores nas empresas, como o controle do tempo de trabalho com idas ao banheiro, tempo e local para fumar, abertura de e-mails pessoais e etc. são os principais alvos das denúncias que se referenciam no *compliance*.

A concentração das denúncias em violações relativas a ética e conduta dos trabalhadores demonstram nada senão o real objetivo de aumento de controle sobre os trabalhadores: intensificar o trabalho e aumentar a extração de

---

<sup>15</sup> KPMG é uma consultoria empresarial que inclui Audit (Auditoria), Tax (Impostos) e Advisory Services (Consultoria de Gestão e Estratégica, Assessoria Financeira e em processos de Fusões & Aquisições, Reestruturações, Serviços Contábeis e Terceirização).

<sup>16</sup> Exemplos de indicadores de risco: pagamento de propina e subornos, fraudes, lavagem de dinheiro, cartel e antitruste, conflito de interesses e etc.

mais-trabalho. Como relata Foucault, estamos diante de um sistema de punição, com infra penalidades, que disciplinam o espaço vazio das leis e fazem parte do mesmo sistema de treinamento e correção (FOUCAULT, 2009).

O sistema de relações jurídicas trabalhistas, “pensados para impor ordem e disciplina no sistema fabril” (COUTINHO, 2016b, p. 35), além de garantir a circulação da mercadoria força de trabalho (PACHUKANIS, 1988) como veremos no capítulo seguinte, se projeta com um caráter normalizador na construção de um modelo de sociedade:

algumas condutas prescritas e tipificadas pela legislação trabalhista vigente denotam a proposta de uma função normalizadora dos sujeitos trabalhadores: “prática constante de jogos de azar” ou “embriaguez permanente no serviço” exemplificam o escopo último que é o controle das condutas sociais e éticas (art. 482, letras “f” e “l”, CLT). Não está a serviço exclusivo do cumprimento do contrato, mas de um modelo de sociedade (COUTINHO, 2016b, p. 32).

A técnica de sanção normalizadora trazida por Foucault (2009) esclarece como as pequenas punições fazem parte de um sistema não neutro de técnicas de controle e disciplina para docilizar os corpos. A imposição de uma sanção por parte do *compliance* através do poder diretivo do empregador é parte da técnica não neutra e útil ao capital para normalizar os trabalhadores e aumentar a acumulação privada. Assim, para Coutinho, os regulamentos empresariais, inexistentes na legislação trabalhista e fontes unilaterais de direito, deveriam no mínimo cumprir as garantias legais como publicidade, forma escrita, participação sindical e anterioridade (COUTINHO, 2016b, p. 31-32), estando sujeitos a condição mais benéfica e inalterabilidade unilateral ou prejudicial (COUTINHO, 2016b, p. 32).

Entretanto, corroborando a fatalidade da tecnologia própria do determinismo tecnológico, o direito do trabalho aparece com ares científicos e naturalizado, como é o caso da moderna imposição da técnica do *compliance* em detrimento de uma série de garantias legais de proteção. O poder como a aceitação da dominação do capital é legitimado (COUTINHO, 2016b, p. 37):

esse direito do trabalho que emerge a partir de uma suposta necessidade de impor ordem e disciplina no sistema fabril, como

manifestação juridicizada do poder, é apresentado como inelutável, como fatalidade e com pretensões de cientificidade, contra a qual o trabalhador não tem como resistir. Não há alternativa.

A técnica jurídica normalizadora é naturalizada, ocupando um papel de neutralidade e de autoridade para com os trabalhadores. Forjada na educação para o trabalho “trata-se de uma obrigação legal em uma estrutura contratual, enquadrada sob o manto do dever de obediência e fidelidade” (COUTINHO, 2016b, p. 37, 39). O poder diretivo como a possibilidade de punir desvios de conduta presente na disciplina contratual, como o caso do *compliance*, se constitui como “uma verdadeira fonte de dominação: é o lugar da autoridade” (COUTINHO, 2016b, p. 39).

As regras de *compliance* dedicadas a intensificação da disciplina para o trabalho, contribuindo para “retirar os poros da jornada de trabalho” e impedir e fiscalizar o furto de tempo de trabalho pelo trabalhador em face de momentos de não-trabalho (MARX, 2014, p. 415), se materializa como uma técnica compatível ao aumento da extração de mais-valor pelo empregador e valorização do capital inicial no processo de produção de valor. Uma tecnologia parcial e não-neutra.

O risco conceituado pelas justificativas do *compliance* é velado por tentativas de explicação individuais e independentes que fundamentam em má conduta e erro práticas que em realidade tratam-se de questões estruturais e produto dos sistemas sociais organizados, completamente imbricadas e dependentes dos produtores e usuários (VAUGHAN, 1999, p. 273-274, 293, 298-299).

As estratégias das instituições e organizações, bem como as tecnologias produzidas são por si próprias geradoras de risco (VAUGHAN, 1999, p. 298-299) e, no caso do *compliance*, criminógenas e corruptas. Verificamos aqui a política presente no próprio arcabouço do projeto técnico. As práticas de corrupção, fraude e lavagem de dinheiro, ao contrário de práticas ocultas realizadas por trabalhadores de hierarquia inferior, que aumentariam o lucro das empresas sem o consentimento dos proprietários, são em verdade políticas de gestão empresariais planejadas pelo corpo diretor e altos funcionários.

O *compliance*, dessa maneira, deve ser compreendido como regulação

parcial e política útil à acumulação privada e prejudicial ao conjunto da classe trabalhadora, já que é possível a institucionalização de erros exatamente porque esses são rentáveis para as organizações que os cometerem (VAUGHAN, 1999, p. 285).<sup>17</sup>

No caso das técnicas de disciplina aplicadas no trabalho assalariado em um modo capitalista de produção e reprodução da vida, estamos diante de um exemplo de impossibilidade de compreensão da tecnologia de modo neutro, já que a história das tecnologias é uma história de conflitos de interesses (VAUGHAN, 1999, p. 293).

As técnicas políticas de exploração da força de trabalho pela docilidade dos corpos e disciplinas fabris (aplicadas também no âmbito das empresas) são exemplos do caráter político das tecnologias, que mesmo ocultas pela neutralidade científica, como é o caso do direito e da administração, tem papel relevante na valorização do capital e acumulação privada de valor pelo aumento da intensidade do trabalho explorado em processo.

A técnica de *compliance* se apresenta como mais um exemplo das tecnologias de organização da produção que, legitimadas por um processo científico de neutralidade, são políticas de classe e contribuem para a extração de mais-valor, nesse caso pelo aumento do controle e intensidade no trabalho.

A utilização do direito como técnica de controle dos trabalhadores para a ampliação da extração de mais-valor, bem como para garantir o funcionamento do modo de produção capitalista pela construção das bases para as trocas de mercadorias é essencial na crítica a neutralidade, e será tratada no capítulo a seguir.

---

<sup>17</sup> Nessa medida, na resistência a intensificação da exploração pelo aumento da disciplina e controle da técnica de *compliance*, Coutinho advoga a inaplicabilidade das regras de *compliance* para os empregados em face da impossibilidade de projeção do risco da atividade econômica do empregador para o empregado (COUTINHO, 2016b, p. 44).

### 3 O direito como técnica não neutra

#### 3.1 Crítica à neutralidade da técnica jurídica

A proposta desse capítulo é tratarmos a técnica do direito à luz da crítica à neutralidade da técnica. Dessa maneira o direito será definido como a técnica jurídica própria das relações de produção capitalistas, tendo como marco teórico o jurista soviético Evgeny Pachukanis. Na contramão da neutralidade da técnica, traremos a crítica tanto ao conteúdo do direito como próprio das necessidades do modo de produção, quanto à imbricação da forma jurídica na circulação de mercadorias no capitalismo.

O direito aqui será compreendido como uma técnica do modo de produção capitalista para permitir a circulação de mercadorias, principalmente a mercadoria força de trabalho (PACHUKANIS, 1988).

Como vimos no primeiro capítulo, na concepção de tecnologia como ciência do trabalho produtivo, Rui Gama separa a tecnologia em: tecnologia do trabalho, tecnologia de materiais, tecnologia dos meios de trabalho e tecnologia básica ou praxiologia (GAMA, 1986, p. 186).

O direito, nesse caso, como técnica que permite a circulação de mercadorias pelo contrato de equivalentes se enquadra, na organização de Rui Gama, na tecnologia básica ou praxiologia. Assim como presenciamos a unificação do sistema monetário, ou o avanço da meteorologia para unificar as unidades de medida viabilizando a unificação dos mercados para o comércio internacional (GAMA, 1986, p. 202), a criação da técnica do direito e sua forma jurídica do contrato entre iguais e a mediação do sujeito de direito capazes de celebrar o contrato para garantiu a circulação universal de mercadorias no modo de produção capitalista, sobretudo a mercadoria força de trabalho (PACHUKANIS, 1988).

Como ciência social aplicada para determinado fim relacionado ao modo de produção capitalista, o direito materializa um dos princípios da tecnologia básica ou praxiologia para Rui Braga: "a organização dos agentes: integração, coordenação, concentração sobre o mesmo fim" (GAMA, 1986, p. 200).

Ruy Gama chama a atenção para "como a ciência vem atendendo às

encomendas, cada vez mais complicadas, de novos métodos, de novos processos de formulação e solução de problemas da produção" (GAMA, 1986, p. 201), exatamente no sentido do direito necessário à circulação de mercadorias no capitalismo.

Já no que se refere à categorização das tecnologias básicas em que incluímos o direito, Ruy Gama aponta o ensino técnico como aquele que estabelece normas [assim como o direito], métodos, vocabulários e etc. para apoio às tecnologias (GAMA, 1986, p. 204). Aplicável a tecnologia do direito, o autor comenta a utilidade que a tecnologia básica deve ter para auxiliar o desenvolvimento do modo de produção, tanto na produção como circulação de mercadorias (GAMA, 1986, p. 202, 204).

Nessa esteira nos parece claro o direito como técnica necessária ao modo capitalista de produção na medida em que a tecnologia "não é questão de gradação ou desenvolvimento interno ao campo das técnicas: é questão que se refere à formação socioeconômica em que se realiza" (GAMA, 1986, p. 206).

O direito como técnica tem referência no próprio Evgeny Pachukanis em sua obra máxima dos estudos entre direito e marxismo: "Teoria Geral do Direito e Marxismo". No texto, Pachukanis apresenta o direito como uma técnica atrelada a forma com que os humanos produzem riquezas na sociedade, ou seja, as relações de produção e distribuição de valor. O processo de criação do direito tem intrínseca relação com o desenvolvimento e consolidação do modo capitalista de produção e reprodução da vida.

A constituição da propriedade privada e a separação dos trabalhadores dos meios de produção de riquezas estabelecem os primeiros passos da subsunção do trabalho ao capital, que levará a elaboração da forma jurídica própria ao capital. Inicialmente, a partir da separação dos trabalhadores dos meios de produção e a propriedade dos meios de produção pelo capitalista:

a estrutura econômica da sociedade capitalista surgiu da estrutura econômica da sociedade feudal. A dissolução desta última liberou os elementos daquela. O produtor direto, o trabalhador, só pôde dispor de sua pessoa depois que deixou de estar acorrentado à gleba e de ser servo ou vassalo de outras pessoas. Para converter-se em livre vendedor de força de trabalho, que leva sua mercadoria a qualquer lugar onde haja mercado para ela, ele tinha além disso de emancipar-se do jugo das corporações, de seus regulamentos relativos a

aprendizes e oficiais e das prescrições restritivas do trabalho [...] esses libertos só se convertem em vendedores de si mesmos depois de lhes terem sido roubados todos os seus meios de produção, assim como todas as garantias de sua subsistências que as velhas instituições feudais lhes ofereciam (MARX, 2014, p. 786-787).

A subsunção do trabalho ao capital conta com a permanência do conhecimento técnico do trabalho sob controle dos trabalhadores, estamos diante da subsunção apenas formal do trabalho ao capital (MARX, 1978). Nesse momento, o trabalho específico de cada trabalhador, a permanência dos ofícios e a particularidade do trabalho limitam o capital ao trabalho concreto, particular e dependente das sistematizações de conhecimentos e tradições singulares dos trabalhadores (MARX, 1978).

Contudo, com a subsunção real do trabalho ao capital, a partir do desenvolvimento das forças produtivas e o incremento tecnológico da maquinaria, as especificidades do trabalhador e seu trabalho são perdidas. O trabalho passa a ser controlado e ritmado no tempo e organização do capitalista, no tempo da maquinaria, subordinando por completo o trabalho à lógica de organização e produção do capital. A subsunção real do trabalho ao capital é essencial para a compreensão do direito no capitalismo, vez que é a partir do trabalho abstrato que se iniciam as trocas por equivalente dentro do modo de produção capitalista (MARX, 1978).

Como veremos, a constituição da forma jurídica deve ser analisada como a forma subjetiva autônoma decorrente do processo de subsunção real do trabalho ao capital (NAVES, 2000). A forma de circulação de mercadorias e trocas de equivalentes estabelecida pelo modo de produção capitalista consolida como espelho a forma jurídica necessária a garantia dessa circulação, a forma contrato entre sujeitos de direito iguais:

foi apenas depois do total desenvolvimento das relações burguesas que o direito passou a ter um caráter abstrato. Cada homem torna-se homem em geral, cada trabalho torna-se trabalho social útil em geral e cada sujeito torna-se sujeito jurídico abstrato. Ao mesmo tempo também a norma reveste-se da forma lógica acabada de lei geral e abstrata (PACHUKANIS, 1988, p. 78).



Dessa maneira, compreendemos a técnica do direito como não neutra, mas particular as necessidades do momento de produção em que ela é construída, ou seja, o conteúdo e a forma jurídica são constituídos para a troca de equivalentes singulares ao modo de produção capitalista, como desenvolve o jurista soviético.

Nessa investigação, cumpre destacarmos o método utilizado por Pachukanis na análise do direito. Para o autor, o método de iniciar a análise a partir da forma mais simples de um processo, no caminho para uma forma mais complexa, é a via metodológica mais precisa para alcançar a totalidade (PACHUKANIS, 1988, p. 31). Pachukanis irá aplicar o método marxista de estudo da realidade e estudo das relações de produção de "O Capital" no estudo da técnica do direito.

Assim, da mesma maneira em que Marx inicia seus estudos pela mercadoria, como elemento essencial de organização e funcionamento da valorização do capital, Pachukanis busca no direito o elemento mais simples das relações jurídicas. Para o autor, o paralelo a forma mercadoria de Marx na economia é o sujeito de direito nas relações jurídicas. O jurista, ao aproximar direito e economia em seu método, recorrendo a teoria do valor de Marx, busca organizar uma teoria geral do direito nos marcos da teoria do valor de Marx. O método acertado de Pachukanis já se mostra um diferencial para a análise da parcialidade e política presentes no conteúdo e forma do direito no capitalismo.

Com base no materialismo histórico, cada modo de produção e reprodução da vida constrói suas formas particulares de organização social, assim, o que chamamos direito é absolutamente particular ao período histórico do modo de produção capitalista, e não deve ser estendido para outros modos de produção, sob o risco de perdermos a historicidade de cada período. O conteúdo do direito e a forma jurídica são históricos e determinados pela forma de produção do modo de produção capitalista:

Pachukanis rejeita, assim, o entendimento dominante – ao seu tempo e ainda hoje – segundo o qual a forma do direito é a de um conjunto de normas, um ordenamento coercitivo externo. Uma tal forma seria apta a recobrir quaisquer determinações, relativas aos tempos históricos, relativas inclusive a uma sociedade posterior à capitalista, de modo que toda a historicidade do direito estaria reduzida a seu conteúdo

(KASHIMURA JÚNIOR, NAVES, 2012, p. 7).

É equivocado, portanto, definir o direito como um conjunto de normas coercitivas externas (definidas e feitas cumprir pelo Estado) que independem das relações de produção e reprodução da vida dos humanos em determinado período histórico.

É na sociedade capitalista que em face da necessidade de venda da força de trabalho para extração do mais-valor e valorização do capital (MARX, 2014) a mercadoria força de trabalho precisa ser trocada, assim como todas as outras mercadorias. A exploração da força de trabalho pelo capital precisa ser mediada por um contrato entre sujeitos de direito que necessitam ser iguais:

[...] é apenas na sociedade burguesa capitalista, em que o proletário surge como sujeito que dispõe de sua força de trabalho como mercadoria, que a relação econômica da exploração é juridicamente mediatizada sob a forma de um contrato. É justamente por isso que na sociedade burguesa a forma jurídica, em oposição ao que acontece nas sociedades edificadas sobre a escravatura e a servidão, adquire uma significação universal (PACHUKANIS, 1988, p. 14).

Diferente das outras formas de produção, a necessidade da forma jurídica para garantir a exploração e a mediação da venda da força de trabalho no capitalismo justifica a conquista da universalidade do direito capitalista sob a forma do contrato de compra e venda (PACHUKANIS, 1988, p. 14). A técnica jurídica, através de um manto de neutralidade desistoricizada aparece equivocadamente como aquela que sempre existiu em todos os modos de produção, que é natural e garantidora da igualdade entre os humanos.

A essência velada é justamente a construção da igualdade como uma necessidade particular do modo capitalista, para possibilitar a troca entre equivalentes, própria da teoria do valor do capital. Para a troca de equivalentes em um contrato de compra e venda, como o contrato de compra e venda da força de trabalho, pressupõe-se a possibilidade de sujeitos com iguais poderes celebrarem o contrato. Assim, a igualdade entre os sujeitos, mesmo não existindo na realidade, faz-se necessária como criação jurídica para garantir as trocas e exploração da força de trabalho comprada por determinado período de

tempo:

[...] é por isso que a ideologia jurídica se torna a ideologia por excelência e que também a defesa dos interesses de classe dos exploradores surge, com um sucesso sempre crescente, como a defesa dos princípios abstratos de subjetividade jurídica (PACHUKANIS, 1988, p. 14).

Na crítica à neutralidade da técnica jurídica, com vistas a esclarecer o caráter parcial do direito na sociedade de classes, cumpre enfrentarmos tanto o conteúdo do direito como sua forma. Pachukanis faz críticas a três escolas relevantes do direito, formulando a incompreensão quanto a neutralidade do conteúdo e forma jurídica pela escola Kelseniana e a ausência de questionamento da forma pelas escolas psicológica e sociológica do direito (PACHUKANIS, 1988).

Tendo em vista a importância de tais escolas no pensamento jurídico contemporâneo, Pachukanis é essencial para o combate à doutrina jurídica burguesa de falseamento dos fundamentos do direito no capitalismo. Em sua análise sobre Kelsen, Pachukanis critica a separação entre o “ser” e o “dever ser” para o austríaco. A categoria pura do dever-se de Kelsen é retirada de toda a factibilidade e relações sociais (PACHUKANIS, 1988, p. 19). Semelhante ao processo com o artefato tecnológico, onde o contexto no objeto e sua relação com os humanos são isoladas da análise para a construção de um ente neutro e auto referenciado (FEENBERG, 2010), o direito de igual modo é restrito a norma neutra sem política. A naturalização da separação do “ser” e do “dever ser” encobre a realidade dos objetivos históricos jurídicos. Mesmo o processo legislativo de configuração da norma, indiscutivelmente marcado pela política, é excluído do direito positivo (PACHUKANIS, 1988, p. 19). Conforme KASHIMURA JÚNIOR e NAVES:

não conseguindo sustentar a coerência de seu sistema como afirma Pachukanis, Kelsen acaba por retornar ao direito natural – que ele houvera “tão diligentemente destruído” –, ao reintroduzir “bruscamente” o conceito substantivo de pessoa livre e igual, de tal sorte que a “limpeza metodológica por ele empreendida” perde-se no vazio (KASHIMURA JÚNIOR, NAVES, 2012, p. 4).

Antes do positivismo, o direito natural atuou como necessidade burguesa de "naturalizar" suas pretensões. O direito natural rompe com o feudalismo, ao passo que a burguesia almeja no positivismo a estabilidade da forma jurídica que necessita para a vigência do modelo (PACHUKANIS, 1988, p. 33-34). Depois da estabilidade do direito natural, o direito positivo é importante para manter o monismo jurídico com o monopólio da produção da norma com o Estado, controlado pela burguesia (PACHUKANIS, 1988, p. 33-34).

A construção dos sujeitos iguais na doutrina, e novamente a separação entre igualdade formal e igualdade material, é a constituição dos elementos necessários para a circulação de mercadorias no capitalismo. Mesmo que, contraditoriamente, os juristas burgueses cheguem ao direito natural pela construção de "todas as pessoas serem livres e iguais", tal passo é compatível e justificado pela necessidade da mediação jurídica para uma sociedade que se constitui com as trocas de mercadorias (PACHUKANIS, 1988).

Já no caso de correntes progressistas e até marxistas, a crítica ao conteúdo do direito é superada pelas correntes sociológicas e psicológicas do direito, que se dedicam à análise do conteúdo concreto das normas jurídicas e a evolução histórica das instituições sociais (PACHUKANIS, 1988, p. 20). Contudo, na contramão da totalidade, mesmo as correntes marxistas nada dizem acerca da definição de forma da teoria geral do direito (PACHUKANIS, 1988, p. 20).

Como na relação com a neutralidade tecnológica, não apenas a crítica ao conteúdo da tecnologia deve ser formulada - como, por exemplo, a implementação da técnica de qualidade total da reestruturação produtiva com vistas ao maior controle do trabalho e extração de mais-valor - também o próprio artefato tecnológico e sua forma e designer se relacionam com as expectativas da sociedade capitalista (WINNER, 1986). É o caso de determinadas máquinas que em suas características corpóreas favorecem acidentes de trabalho, ou ainda, de obras arquitetônicas que tem claro objetivo político de classe. Bom exemplo foi a construção de viadutos por Robert Moses em Nova Iorque, que em face da altura rebaixada puderam impedir os ônibus que transportavam

trabalhadores a chegar às áreas mais nobres da cidade, mantendo o espaço elitizado (WINNER, 1986). O próprio corpo dos artefatos, sua forma, é atravessada pela política (WINNER, 1986).

Aqui está a grande contribuição do jurista soviético na análise do direito, a historicidade, parcialidade e não-neutralidade do direito não se apresenta apenas no conteúdo da norma. A forma da técnica jurídica é comprometida com determinada estrutura da sociedade de classes capitalista. Pachukanis questiona a forma jurídica enfrentando uma concepção equivocada de ‘regulação autoritária interna’ que serve indiferentemente para todas as épocas e para todos os estágios de desenvolvimento da sociedade humana” (PACHUKANIS, 1988, p. 23).

Nessa esteira, assim como na economia política, a pura economia, sem história, pouco consegue formular explicações para além das outras atividades vitais dos humanos. É necessário verificarmos a economia a partir das trocas e relações de valor, onde a economia capitalista tem categorias próprias, se universaliza e pode ser compreendida como ciência independente (PACHUKANIS, 1988, p. 23). De modo relacionado, a forma jurídica é o âmago da constituição do direito no modo de produção capitalista:

[...] tal forma não está adstrita à norma, ao dever ser apartado do ser. A norma jurídica não é mais do que um momento derivado, uma expressão posterior da forma jurídica que já se encontra estabelecida independentemente de qualquer norma (KASHIMURA JÚNIOR, NAVES, 2012, p. 8).

O modo de produção capitalista tem sua base na propriedade privada dos meios de produção, que permitiu ao capitalista separar o trabalhador do seu trabalho e obrigar a venda da força de trabalho como única alternativa de garantir a reprodução da vida (MARX, 2014).

O capitalismo é uma sociedade de mercadorias, onde as mercadorias são trocadas no mercado por seus preços de produção (MARX, 1988, p. 116), e o valor das mercadorias é definido pela quantidade de tempo de trabalho socialmente necessário para a feitura daquela mercadoria (MARX, 2014, p.115). Mesmo o trabalho no capitalismo é uma mercadoria, com o diferencial de ser a

única mercadoria geradora de um valor a maior (o mais-valor), além do valor pago por sua reprodução, os salários (MARX, 2014). Vale destacar que no caso da América Latina e seu padrão próprio de superexploração da força de trabalho, para compensar as transferências de capitais para países de capitalismo central, o trabalhador é pago com salários depreciados em relação aos países de capitalismo central (MARINI, 1973).

Enfrentando o fetichismo da mercadoria e do direito, onde as mercadorias parecem se relacionar sozinhas como entes abstratos (MARX, 2014, p. 147), assim como a tecnologia tratada no capítulo primeiro deste trabalho, as mercadorias se diferenciam e se trocam no mercado por uma troca entre equivalentes, ou seja, uma troca entre mercadorias com quantidades de tempo de trabalho iguais (MARX, 2014, 147). As trocas no capitalismo pressupõem uma igualdade entre as mercadorias trocadas, que tem como base o valor-trabalho (MARX, 2014, 147).

A particularidade da explicação do direito em Pachukanis é exatamente o mérito do autor em compreender a estrutura e forma jurídica relacionadas com as relações de produção e circulação de mercadorias no modo de produção particular, o capitalismo.

A técnica jurídica do direito desvela sua parcialidade como historicamente determinada pelas necessidades de regulação e troca de mercadorias no modo capitalista de reprodução da vida, inviabilizando qualquer interpretação de neutralidade quanto à tecnologia dos direitos.

### 3.2 A forma jurídica

A forma jurídica para Pachukanis é a forma de troca mercantil determinada pela teoria do valor, própria de um momento histórico de produção entre os humanos, e, portanto, não admite neutralidade em sua análise.

Para o autor, diferente dos teóricos burgueses que vem no direito formas a-históricas e naturais, a forma jurídica até pode ser encontrada em sociedade pré-capitalistas, mas apenas de modo embrionário. No caso do direito Romano, por exemplo, Pachukanis afirma que o ordenamento não se tratava de direito,

pela ausência das trocas por valor e a inexistência da igualdade jurídica e o sujeito de direito universal (PACHUKANIS, 1988, p. 35, 42). Contudo, a forma embrionária de troca fez surgir um direito igualmente embrionário responsável pela regulação para o capital (PACHUKANIS, 1988, p. 35, 42).

A forma jurídica deve ser analisada pelo materialismo com vista a uma totalidade de determinações que permitem a diferenciação do que é exatamente jurídico:

[...] não resta dúvida de que a teoria marxista não deve apenas examinar o conteúdo material da regulação jurídica nas diferentes épocas históricas, mas dar também uma explicação materialista sobre a regulação jurídica como forma histórica determinada. Se se recusa analisar os conceitos jurídicos fundamentais, apenas se consegue uma teoria que explica a origem da regulação jurídica a partir das necessidades materiais da sociedade e, conseqüentemente, do fato de as normas jurídicas corresponderem aos interesses materiais de uma ou outra classe social. Contudo, fica em suspenso a análise da regulação jurídica propriamente dita, enquanto forma, não obstante a riqueza do conteúdo histórico por nós introduzida neste conceito. Em vez de dispormos de uma totalidade rica e determinações e vínculos internos, nós somos coagidos a utilizar, mais modestamente e apenas de forma aproximada, um esboço de análise do fenômeno jurídico. Este esboço é tão fluido que as fronteiras que delimitam a esfera jurídica das esferas vizinhas, ficam completamente atenuadas (PACHUKANIS, 1988, p. 21).

Para Pachukanis, a forma jurídica, assim como a mercadoria, se apresenta sempre de forma dual com o direito subjetivo e direito objetivo, o direito público e direito privado. Tal separação é uma criação da sociedade burguesa para a constituição do direito, não verificado em outros momentos históricos, vez que "apenas a sociedade burguesa capitalista cria todas as condições necessárias para que o momento jurídico esteja plenamente determinado nas relações sociais" (PACHUKANIS, 1988, p. 25). Tal separação para o autor não é aleatória, mas decorre da própria separação entre o indivíduo como pessoa privada e ao mesmo tempo membro da sociedade política. As abstrações construídas pelo direito burguês, como o sujeito de direito e a relação jurídica, são artificiais e estranhas a consciência de um "indivíduo médio" (PACHUKANIS, 1988, p. 25).

Tais abstrações já constaram consideradas por muitos como próprias do direito burguês. Contudo, o movimento realizado por diversos autores é buscar conteúdos próprios do direito operário para tomar o lugar das abstrações do capital, assim "o direito proletário, dizem então, deve encontrar outros conceitos gerais" (PACHUKANIS, 1988, p. 26). Contudo, para Pachukanis, essa procura que parece revolucionária aparentemente, "na realidade proclama a imortalidade da forma jurídica [...] e se esforça por apresentá-la como capaz de renovar-se permanentemente" (PACHUKANIS, 1988, p. 26).

Dessa maneira, para o jurista, a superação da forma jurídica do capital é a superação do próprio direito constituído para as trocas capitalistas por equivalentes: "o aniquilamento das categorias do direito burguês significará nestas condições o aniquilamento do direito em geral, ou seja, o desaparecimento do momento jurídico das relações humanas (PACHUKANIS, 1988, p. 27).

Na análise da Crítica ao Programa de Gotha, obra também de Marx, Pachukanis esclarece que enquanto durar a relação entre produtores individuais e a troca de equivalentes o direito existirá:

enquanto as relações entre os produtores individuais e a sociedade continuar mantendo a forma de troca de equivalentes, esta relação manterá igualmente a forma de direito, uma vez que "pela sua natureza, o direito, o direito só pode consistir no emprego de uma mesma unidade de medida" (PACHUKANIS, 1988, p. 27).

Dessa maneira, o direito baseado em desigualdades reais e assegurado pelo Estado só será destruído com a destruição da relação de equivalência e do Estado capitalista:

o aniquilamento do direito e com ele o do Estado só acontece, segundo a concepção de Marx, quando o "o trabalho não é apenas um meio de viver, mas ele próprio se transforma na primeira necessidade vital" [Marx]; quando com o desenvolvimento universal do indivíduo tenham aumentado também as próprias forças produtivas; quando todos os indivíduos trabalharem voluntariamente segundo as suas capacidades ou, como diz Lenin, quando se tenha ultrapassado "o horizonte limitado do direito burguês que obriga a fazer cálculos com a aspereza de um Shylock: 'terei eu trabalhado



meia hora mais do que meu vizinho?"", numa palavra, enfim, quando a forma da relação de equivalência tiver sido definitivamente ultrapassada (PACHUKANIS, 1988, p. 28).

A sociedade da forma mercantil e jurídica, para Pachukanis, é coagida a manter "uma relação de equivalência entre o dispêndio de trabalho e a remuneração sob uma forma que lembra, mesmo de longe, a troca de valores-mercadorias, será coagida igualmente a manter a forma jurídica" (PACHUKANIS, 1988, p. 28-29).

Para Pachukanis, "a relação social a que chamamos capital, se comunicou a outra relação social ou transferiu sua forma para ela" (PACHUKANIS, 1988, p. 41). Da mesma maneira com o direito, que também é uma relação social, uma técnica, verificamos a transposição da forma do capital e a transferência da forma jurídica para outras relações sociais, até mesmo para a totalidade das relações. Assim, as demais relações sociais "revestem um caráter jurídico" (PACHUKANIS, 1988, p. 42).

O direito privado é o núcleo dessa forma jurídica, lugar em que o sujeito proprietário tem interesses privados e o litígio é o elemento central da forma jurídica (PACHUKANIS, 1988, p. 43). O "vínculo entre as diferentes unidades econômicas, privadas e isoladas é mantido a todo o momento graças aos contratos que celebram", mas é na relação jurídica e não no conjunto de normas sem vida, que o direito se movimenta (PACHUKANIS, 1988, p. 47).

A relação jurídica é o que prevalece sobre a norma, o direito se estabelece na relação jurídica ou tenta no máximo prever essas relações. Dessa maneira, a norma, que aparece com ares de neutralidade, é deduzida das relações já existentes ou figura como "um sintoma que permite prever com certa probabilidade o futuro nascimento das relações correspondentes" (PACHUKANIS, 1988, p. 48).

Assim como não foi a ordem política burguesa quem criou as relações de produção burguesas, mas de modo oposto, as relações econômicas capitalistas que permitiram a supremacia da classe burguesa, é a relação econômica de troca de equivalentes que sustenta a relação jurídica: "é necessário que exista uma relação econômica de troca para que a relação jurídica do contrato de

compra e venda possa igualmente nascer” (PACHUKANIS, 1988, p. 54).

É no tribunal que o momento jurídico aparece com autonomia das relações econômicas, e o Estado figura como o responsável por conferir propriedade jurídica a todas as ações. Com a predominância do privado e a separação pertinente ao capital entre público e privado, o público se torna um espaço confuso onde permanece a lógica privada do contrato, mas sempre mitigada (PACHUKANIS, 1988, p. 54-55).

Conforme o soviético, a ordem jurídica pressupõe uma pessoa com direitos e pretensões, a obrigação jurídica "deve ser considerada como o reflexo e a contrapartida da pretensão jurídica [...] contrapartida de um direito subjetivo" (PACHUKANIS, 1988, p. 60), lembrando que "o problema do direito subjetivo e objetivo, colocado de maneira filosófica, é o problema do homem como indivíduo burguês privado e do homem como cidadão do Estado" (PACHUKANIS, 1988, p. 62) e essa separação, assim como a separação de direito público e privado, é igualmente parte da forma jurídica (PACHUKANIS, 1988, p. 65).

Mas qual é o elemento mais simples da forma jurídica, o “átomo da teoria jurídica”? Com o método de Marx, assim como a mercadoria é para a economia, o sujeito de direito é para o direito o início da análise da forma jurídica, o elemento que não se pode mais decompor (PACHUKANIS, 1988, p. 69).

A propriedade privada no capitalismo consiste na livre posse e na possibilidade de alienação da propriedade. Assim, para Pachukanis, é somente no capitalismo que a propriedade privada ocupará o centro da forma jurídica. O capitalismo libera totalmente os indivíduos da relação de domínio e servidão, de modo que antes, em face da subordinação total do escravo ao seu senhor, não era necessária uma mediação jurídica para a exploração dos trabalhadores (PACHUKANIS, 1988, p. 69).

Com o capitalismo, o trabalhador assalariado “surge no mercado como livre vendedor de sua força de trabalho e, por esta razão, a relação de exploração capitalista se realiza sob a forma jurídica do contrato” (PACHUKANIS, 1988, p. 69).

A doutrina dogmática burguesa não se debruça sobre os motivos da construção do sujeito jurídico, motivos históricos relacionados com as

necessidades de organização dos humanos na produção e reprodução de suas vidas em sociedade. De modo oposto, a doutrina burguesa apresenta na relação jurídica a forma acabada e construída a priori como ponto de partida da teoria do direito (PACHUKANIS, 1988, p. 70).

Para Marx, a sociedade de troca de mercadorias medidas pelo seu valor, o valor advindo da força de trabalho explorada em processo produtivo, necessita de um ato voluntário e consciente do proprietário das mercadorias. Aqui Marx revela as bases da forma jurídica no capitalismo: “as mercadorias não podem ir por si mesmas ao mercado e trocar-se umas pelas outras. Temos, de nos voltar aos seus guardiões, os possuidores de mercadorias” (MARX, 2014, p. 159). Para trocar as mercadorias é necessário estabelecer relações jurídicas entre os proprietários das mercadorias, reconhecidos reciprocamente como proprietários de mercadorias a relação jurídica do contrato se estabelece:

eles têm, portanto, de se reconhecer mutuamente como proprietários privados. Essa relação jurídica, cuja forma é o contrato, seja ela legalmente desenvolvida ou não, é uma relação volitiva, na qual se reflete a relação econômica (MARX, 2014, p. 159).

Assim como o valor de uso é apenas portador do valor de troca (MARX, 2014), o humano se torna sujeito jurídico e portador de direitos para a circulação das mercadorias (PACHUKANIS, 1988, p. 71).

Para Pachukanis, a vida social passa para a totalidade das relações coisificadas e a totalidade das relações entre sujeitos. Relações coisificadas como as relações econômicas e relações onde o humano existe apenas oposto a uma coisa, ou seja, a relação jurídica (PACHUKANIS, 1988, p. 71).

Enquanto “a diversidade natural das propriedades úteis de um produto não aparece na mercadoria senão sob a forma de simples embalagem do valor [...] trabalho humano se diluem em trabalho humano abstrato” (PACHUKANIS, 1988, p. 72), no caso das relações sociais “a diversidade concreta da relação do homem com a coisa surge como vontade abstrata do proprietário [...] se diluem na abstração do homem em geral, do homem como sujeito jurídico” (PACHUKANIS, 1988, p. 72).

Como proprietário submetido a relação social de mercadorias, uma relação entre coisas, na qual é determinado socialmente, o sujeito jurídico abstrato “puro produto das relações sociais” (PACHUKANIS, 1988, p. 72) se relaciona também de modo coisificado (MARX, 2014, p.159):

seus guardiões tem que estabelecer relações uns com os outros como pessoas cuja vontade reside nessas coisas, e que agir de modo tal que um só pode se apropriar da mercadoria alheia e alienar a sua própria mercadoria em concordância com a vontade do outro, portanto, por meio de um ato de vontade de ambos.

Junto a necessidade do sujeito universal para as trocas, a liberdade como direito natural ilimitado, que obedece apenas a vontade individual privada é semeada na sociedade de mercadorias. Para Pachukanis, a construção a-histórica da liberdade nada mais é que a relação dos produtores independentes no contrato comercial, em que ambas as liberdades devem ser proporcionais (PACHUKANIS, 1988, p. 73).

Junto com a significação do valor como um fenômeno econômico objetivo, não mais individual e particular, o sujeito também deixa de ser um indivíduo zoológico para tornar-se uma pessoa jurídica (PACHUKANIS, 1988, p. 73). O estreitamento dos vínculos sociais e o crescente poder da organização social burguesa desvincula os humanos de sua “personalidade concreta, vivente, deixa de ser uma função da sua vontade consciente, eficaz e transforma-se em pura propriedade social” (PACHUKANIS, 1988, p. 73). Sobre o momento do sujeito jurídico relata Pachukanis:

o sujeito jurídico, com toda a esfera de domínio jurídico, foi morfológicamente precedido pelo indivíduo armado, ou, com maior frequência, por um grupo de homens (gens, horda, tribo), capaz de defender no conflito, na luta, o que para ele representava as suas próprias condições de existência [...] porém, com o crescimento das forças sociais disciplinadoras, o sujeito perde a sua concretização material. No lugar de sua energia pessoal nasce o poder da organização social, isto é, da organização da classe, cuja expressão mais elevada se encontra no Estado (PACHUKANIS, 1988, p. 76).

Ao enfrentar a tendência de tratar o sujeito de direito como uma categoria abstrata e sem histórica, reafirmando a construção burguesa de neutralidade da

técnica jurídica, Pachukanis esclarece o estabelecimento da categoria de sujeito no ato de troca, momento em que o “o homem realiza na prática a liberdade formal da autodeterminação” (PACHUKANIS, 1988, p. 75).

Como um tipo de tecnologia e técnica, corroborando o debate de fetichismo da tecnologia tratado no primeiro capítulo deste trabalho (NOVAES; DAGNINO, 2004) o direito relaciona sujeitos de direitos formalmente equivalentes com vistas a obscurecer a exploração da força de trabalho e compra da força de trabalho como mercadoria determinante para a produção de valor:

a esfera de domínio, que envolve a forma do direito subjetivo, é um fenômeno social que é atribuído ao indivíduo do mesmo modo que o valor, outro fenômeno social, é atribuído à coisa, enquanto produto do trabalho. O fetichismo da mercadoria se completa com o fetichismo do direito (PACHUKANIS, 1988, p. 75).

Assim, a técnica jurídica ganha uma neutralidade aparente com a equivalência formal entre os sujeitos de direito. A relação que parece autônoma entre coisas, com o fetichismo da mercadoria em Marx (2014, p. 147), se estabelece também no direito, em face da “limpeza” da realidade política ignorada pela categoria neutra formal.

O sujeito de direito, a liberdade e a igualdade jurídica, figuram no capitalismo como técnicas jurídicas de abstração que falseiam a realidade com vistas a garantir as trocas. No que tange a igualdade, trata-se de uma categoria formal, ignorada pelos Romanos e existente apenas no modo de produção capitalista (PACHUKANIS, 1988, p. 77).

O humano enquanto sujeito moral, o humano como sujeito jurídico são dimensões do mesmo humano como sujeito econômico egoísta, trata-se das “três máscaras fundamentais utilizadas pelo homem da sociedade de produção mercantil” (PACHUKANIS, 1988, p. 105). A igualdade construída pela moral burguesa é a condição da troca na lei do valor (PACHUKANIS, 1988, p. 104):

o homem, efetivamente, enquanto sujeito moral, ou seja, enquanto pessoa igual às outras pessoas, nada mais é do que a condição prévia da troca com base na lei do valor. O homem, enquanto sujeito jurídico, ou seja, enquanto proprietário, representa também a mesma condição.

Estas duas determinações estão, finalmente, estritamente ligadas a uma terceira na qual o homem figura como sujeito econômico egoísta.

O nascimento da igualdade, em que “as diferentes variedades concretas do trabalho social útil se reduzem ao trabalho em geral, desde que os produtos do trabalho sejam trocados como mercadorias” (PACHUKANIS, 1988, p. 106), não se trata apenas de uma questão de ideologia.

Assim, “o conceito de “pessoal moral” ou de “pessoa igual” é uma construção ideológica que, como tal, não se ajusta à realidade. Igualmente o conceito de sujeito econômico egoísta é, também, uma deformação ideológica da realidade” (PACHUKANIS, 1988, p. 106).

Estamos diante do universalismo imposto pelo modo de produção capitalista, “ele tende a romper com todos os quadros da tribo, da gens, da nação” (PACHUKANIS, 1988, p. 108), impondo a propriedade privada e a venda da força de trabalho geradora de mais-valor a todos os humanos do atual período histórico.

Contudo, atrás da igualdade como ideologia “deve existir uma relação objetiva” (PACHUKANIS, 1988, p. 106), o sujeito de direito igual na sociedade é o sujeito da produção mercantil, sob o crivo do modo de produção capitalista (PACHUKANIS, 1988, p. 106).

A falsa igualdade é verificada no direito do trabalho na igualdade de celebração do contrato de trabalho, entre sujeitos de direitos livres e iguais perante o direito:

a pessoa do proletário é “igual em princípio” à pessoa do capitalista; isso se expressa no “livre” contrato de trabalho. Porém, desta mesma “liberdade materializada” é que nasce, para o proletário, a possibilidade de ele morrer de fome (PACHUKANIS, 1988, p. 110).

Em face da generalização e amplitude das relações de compra e venda no capitalismo, sob a forma contrato, o sujeito de direito é construído para viabilizar a celebração dos contratos (PACHUKANIS, 1988, p. 78).

As relações de aquisição e alienação se estabelecem entre vontades independentes “eis porque o contrato é um conceito central do direito, pois ele

representa um elemento constitutivo da ideia de direito” (PACHUKANIS, 1988, p. 78). Enquanto no direito formal o contrato é apenas uma das possibilidades de ato jurídico, em verdade, o contrato é a forma jurídica por excelência, que se universaliza:

na realidade e historicamente, ao contrário, o conceito do ato jurídico tem sua origem no contrato. Independentemente do contrato, os conceitos de sujeito e de vontade em sentido jurídico existem somente como abstrações mortas. É unicamente no contrato que tais conceitos se movem autenticamente. Simultaneamente, a forma jurídica, na sua forma mais simples e mais pura, recebe também no ato de troca um fundamento material. Por conseguinte, é para o ato de troca que convergem os momentos essenciais tanto da economia política como do direito [...] uma vez nascida a ideia de contrato, ela tende a adquirir uma significação universal (PACHUKANIS, 1988, p. 79).

Por fim, cumpre analisarmos a aplicação do direito como parte de sua forma jurídica não neutra e construída para o momento histórico do capital. Para Pachukanis “a ideia da coação externa e não somente esta ideia, mas também a da organização da coação externa constituem aspectos essenciais da forma jurídica” (PACHUKANIS, 1988, p. 113). Assim, a realização prática do direito:

exige então a presença de modelos gerais, mais ou menos fixos, uma elaborada casuística e, por fim, uma organização particular que aplique estes modelos aos casos particulares e que garanta a execução coativa das decisões (PACHUKANIS, 1988, p. 113).

### 3.3 O direito do trabalho

Como vimos, na contramão da neutralidade da técnica jurídica, Pachukanis identifica o direito como um momento necessário de mediação jurídica para as trocas de equivalentes do modo de produção capitalista (PACHUKANIS, 1988).

Mas a força da ideologia de neutralidade insiste em retornar, ao menos deixar dúvidas, quando tratamos particularmente do campo do direito do trabalho. Como analisar o direito do trabalho como compatível e necessário ao modo de produção capitalista se “ao mesmo tempo que legaliza, expressa a exploração da força de trabalho e a repressão à ação operária. Ao mesmo tempo

que legaliza, expressa as lutas e as vantagens que delas advieram"? (JEAMMAUD, 1985, p. 7).

Para Antoine Jeammaud (1985, p. 8):

o direito do trabalho, tal como existe hoje, é essencialmente direito do capitalismo (setor específico da ordem jurídica de uma sociedade onde domina o modo de produção capitalista), e perfeitamente adequado a essa dominação.

O autor chega a essa conclusão em face da análise crítica e a luz do materialismo histórico das funções do direito do trabalho.

A forma jurídica do "contrato de trabalho" tem relações históricas com o modo de produção capitalista. O contrato de trabalho é celebrado entre sujeito de direito ideologicamente construídos sobre o prisma da liberdade e igualdade (JEAMMAUD, 1985, p. 10). No ato da celebração do contrato de trabalho, ou na compra e venda da força de trabalho, não existe qualquer vínculo pré-estabelecido (político ou jurídico) entre os contratantes. No campo da circulação, o comprador da força de trabalho encontra no mercado a mercadoria capaz de valorizar seu capital inicial pela produção de mais-valor, a força de trabalho:

desta forma, o contrato é a causa imediata e suficiente do trabalho que o assalariado deve entregar ao empregador. O detentor dos meios de produção encontra no mercado – na "esfera da circulação" – um candidato ao trabalho, juridicamente livre e detentor de sua única riqueza: uma mercadoria de virtudes excepcionais cujo valor de uso é criar valor, a força de trabalho (JEAMMAUD, 1985, p. 10).

A universalidade do contrato de trabalho, ou seja, sua generalização de uso em todas as sociedades tem origens históricas na separação dos trabalhadores dos meios de produção e na liberdade conquistada pela burguesia em produzir mediante a exploração da força de trabalho de outro ser humano (JEAMMAUD, 1985, p. 11). Dessa maneira, o contrato de trabalho decorre da substituição do modo de produção feudal pelo modo de produção capitalista, que contrapõe por excelência o capital ao trabalho assalariado (JEAMMAUD, 1985, p. 11).



Para Jeammaud, a passagem da acumulação primitiva para a acumulação ampliada e a prática massiva do contrato do trabalho desenvolveu um certo tipo de direito (JEAMMAUD, 1985, p. 11). O jurista não parece ter chegado na complexidade de Pachukanis, na medida em que não verifica a existência do direito como privativo do modo de produção capitalista diante de sua forma jurídica de troca. Para o autor, parece possível termos direito em outros modos de produção, sendo o direito do trabalho próprio de um direito do modo de produção capitalista, e, portanto, histórico.

Dentro dos princípios do direito burguês necessários para a dominação capitalista está a liberdade jurídica do trabalhador como condição para a venda da sua força de trabalho no mercado (JEAMMAUD, 1985, p. 12). A liberação da força de trabalho para a compra e venda no mercado, superando as amarras do regime de corporações, dos grêmios e das leis de aprendizagem, materializou a necessidade burguesa de liberdade contratual, liberdade de empresa e liberdade de contratar (JEAMMAUD, 1985, p. 12).

A técnica jurídica, racionalmente desenvolvida para as necessidades burguesas é "condição do domínio das relações capitalistas de produção, ou pelo menos, da consolidação irreversível deste domínio" (JEAMMAUD, 1985, p. 12). O direito do trabalho, por sua vez, "constituiu-se em torno dos princípios da liberdade do trabalho e da liberdade contratual, que dominam o conjunto do sistema jurídico atual" (JEAMMAUD, 1985, p. 12).

A imagem do direito do trabalho como um direito "conquistado nas barricadas" é, para Jeammaud, uma imagem sedutora que se alicerça nas normas que limitam os princípios liberais, anulam disposições discriminatórias e dispõe direitos benéficos aos trabalhadores (JEAMMAUD, 1985, p. 13).

Para o autor é equivocada a concepção de "formação do direito do trabalho, apenas, em razão de acontecimentos espetaculares ocorridos no 'front' político ou social" (JEAMMAUD, 1985, p. 13). Para além das garantias iniciais (também necessárias ao capitalismo) devemos observar uma série de regulamentações relevantes que não coadunam com as lutas dos trabalhadores (JEAMMAUD, 1985, p. 13), mas de modo oposto, contribuem para o aumento da extração de mais-valor pelo empregador capitalista.

É assim a própria legalização da exploração da força de trabalho, as restrições ao trabalho infantil e combate ao trabalho análogo ao escravo por órgãos internacionais com vistas à garantia da concorrência internacional, a construção de representações patronais, a regulamentação da greve com o intuito de limitação do direito sindical (EDELMAAN, 2016), a terceirização do trabalho, o poder disciplinar do empregador, o trabalho temporário, a pejetização, a legalidade da demissão sem justa causa e até inovações que aparecem como vantagem, mas são "totalmente estranhas às suas reivindicações" e "destinados a estimular o consenso que garanta a economia do lucro (por exemplo programas do tipo "integração social", participação nos lucros etc.)" (JEAMMAUD, 1985, p. 15).

Em consonância com Marx, o capital aparece com o único impulso de criar mais-valor, se auto valorizar absorvendo pela sua parte constante (trabalho morto) o mais-trabalho advindo do trabalho vivo da força de trabalho:

o capital é trabalho morto, que como um vampiro vive apenas da sucção de trabalho vivo, e vive tanto mais quanto mais trabalho vivo suga. O tempo durante o qual o trabalhador trabalha é o tempo durante o qual o capitalista consome a força de trabalho que comprou do trabalhador (MARX, 2014, p. 307).

O direito do trabalho aparece como a proteção para que o próprio capital não acabe com o objeto de sua valorização, a força de trabalho (MARX, 2014, p.342-344).

O contrato de trabalho aparece em Marx como uma forma contrato de venda de mercadorias como qualquer outra, que inclui iguais direitos entre o comprador da força de trabalho e o vendedor da força de trabalho. No caso do conflito entre direitos iguais quanto à jornada de trabalho, resolvido sempre pela força, Marx revela a relação contratual da forma jurídica no direito do trabalho, desenvolvida por Pachukanis:

o capitalista se apoia, portanto, na lei da troca de mercadorias. Como qualquer outro comprador, ele busca tirar o maior proveito possível do valor de uso de sua mercadoria [...] vemos que, abstraindo de limites extremamente elástico, a natureza da própria troca de mercadorias não impõe barreira alguma à jornada de trabalho e,

portanto, nenhuma limitação ao mais-trabalho. O capitalista faz valer seus direitos como comprador quando tenta prolongar o máximo possível a jornada de trabalho e transformar, onde for possível, uma jornada de trabalho em duas. Por outro lado, a natureza específica da mercadoria vendida implica um limite de seu consumo pelo comprador, e o trabalhador faz valer seu direito como vendedor quando quer limitar a jornada de trabalho a uma duração normal determinada. Tem-se aqui, portanto, uma antinomia, um direito contra outro direito, ambos igualmente apoiados na lei de trocas de mercadorias. Entre direitos iguais, quem decide é a força. E assim a regulamentação da jornada de trabalho se apresenta, na história da produção capitalista, como uma luta em torno dos limites da jornada de trabalho – uma luta entre o conjunto dos capitalistas, *i. e.*, a classe capitalista, e o conjunto dos trabalhadores, *i. e.*, a classe trabalhadora (MARX, 2014, p. 309).

A luta de classes no direito do trabalho é uma luta também da classe burguesa, que permite a manutenção do modo de produção capitalista. A concessão de direitos favoráveis aos trabalhadores por vezes representam uma alternativa benéfica ao capital, como é o caso da redução da jornada de trabalho nos limites do aumento da produtividade onde “em 11 horas se produziu mais que antes em 12, exclusivamente por causa da maior constância e uniformidade no trabalho dos operários e à maior economia de seu tempo” (MARX, 2014, p. 484) ou o engodo dos trabalhadores através de políticas de participação, como a participação nos lucros e resultados (JEAMMAUD, 1985, p. 15), ou ainda a criação de órgãos internacionais como a Organização Internacional do Trabalho que propõe uma normatização nos marcos da concorrência leal entre os capitais internacionais (JEAMMAUD, 1985, p. 24). Expõe Jeammaud:

a inovação jurídica resulta de iniciativas da classe dominante e do Estado, a serviço da manutenção do status quo social, para salvaguardar o sistema de exploração da força de trabalho. Seja mantendo-a nos limites do suportável, seja acendendo contra-fogos à contestação anti-capitalista e à reivindicação sindical (JEAMMAUD, 1985, p. 15).

Marx também é realista quanto ao comprometimento com a manutenção dos lucros no contrato do direito do trabalho. A relação contratual entre iguais é tão favorável que, por vezes, a legislação é a maneira de impedir com que o

"vampiro" mate sua vítima, ou seja, que o capitalista acabe com o objeto da valorização de seu capital: a força de trabalho:

o contrato pelo qual ele vende sua força de trabalho ao capitalista prova – por assim dizer, põe o preto no branco – que ele dispõe livremente de si mesmo. Fechado o negócio, descobre-se que ele não era "nenhum agente livre", que o tempo que livremente dispõe para vender sua força de trabalho é o tempo em que é forçado a vendê-la, que, na verdade, seu parasita [Sauger] não o deixará "enquanto não houver um músculo, um nervo, uma gota de sangue para explorar". Para "se proteger" contra a serpente de suas aflições, os trabalhadores têm de ser unidos e, como classe, forçar a aprovação de uma lei, uma barreira social intransponível que os impeça a si mesmos de, por meio de um contrato voluntário com o capital, vender a si e a suas famílias à morte e à escravidão. No lugar do pomposo catálogo dos "direitos humanos inalienáveis", tem-se a modesta *Magna Charta* de uma jornada de trabalho legalmente limitada, que "afinal deixa claro quando acaba o tempo que o trabalhador vende e quando começa o tempo que lhe pertence" (MARX, 2014, p. 373-374).

A técnica do direito do trabalho é funcional no marco das relações de produção capitalista e possui vários elementos favoráveis a manutenção do modo de produção vigente (JEAMMAUD, 1985, p. 16). Além da crítica a forma fortalecida por Pachukanis, Jeammaud faz a crítica do conteúdo do direito do trabalho como aquele que "exige a proteção, a conservação e a renovação da 'galinha dos ovos de ouro' do capital: a força de trabalho" (JEAMMAUD, 1985, p. 26).

Para o autor, o direito capitalista do trabalho (JEAMMAUD, 1985, p. 16):

não é redutível à uma mistificação, à uma ficção superposta à uma realidade puramente econômica. Contribui a realmente estatuir as relações sociais, mas assume esta função na medida em que é representação destas relações (JEAMMAUD, 1985, p. 16).

Assim, o direito opera não apenas para deixar funcionar as relações de produção, mas para orientar seu funcionamento, ao passo que constitui as relações capitalistas de produção, constitui sua reprodução e constitui sua defesa (com a proteção da propriedade pelo direito penal) (JEAMMAUD, 1985, p. 16).

O direito para o autor não é engendrado nas relações de produção, mas

condiciona as relações de produção sendo um elemento parte dessas relações (JEAMMAUD, 1985, p. 21). O direito obscurece as relações de produção e é elemento de sua constituição:

o direito expressa e codifica as relações de produção, ao mesmo tempo em que as mascara. Não engendra, como faz crer p fetichismo jurídico. Tão pouco é engendrado pelas relações de produção como apontam um certo marxismo economicista. O direito condiciona as relações de produção, no sentido de que é um autêntico elemento constitutivo de tais relações. Sua função é ao mesmo tempo de escamoteamento/constituição (JEAMMAUD, 1985, p. 21).

Para Jeammaud a diferença entre as relações de trabalho que compreendem e organizam o direito são propositalmente distintas das relações que organizam a sociedade, elas ocultam a real contradição capital/trabalho assalariado propondo uma relação entre empregador e empregado unidos pelo contrato de trabalho (JEAMMAUD, 1985, p. 17).

O direito realizado na esfera da circulação com trocas entre sujeitos iguais que contratam livremente transforma a extração do mais-valor na organização de produção capitalista em "algo natural" (JEAMMAUD, 1985, p. 22). É a contínua tentativa de naturalização da técnica como o única e mais eficiente caminho (JEAMMAUD, 1985, p. 22):

invés dos portadores da força de trabalho serem explicitamente obrigados (como ocorria com os escravos) a produzirem sobre trabalho, este é ocultado (fundamento e natureza jurídica do salário). A imposição é operada pelo contrato de trabalho livremente assinado, no contexto da divisão desigual de bens de produção e de consumo, garantindo ("naturalizado") pelo direito burguês. A operação de compra da força de trabalho é fundamental e necessariamente jurídica, uma vez que nada obrigada a realização do sobre trabalho. A instituição do contrato de trabalho, sua natureza jurídica de pacto entre sujeitos de direito marcados pela igualdade civil, é que torna possível (escamoteando-a) a extorsão da mais-valia. Permite também, que o sobre produto pertença "espontaneamente" ao dono dos meios de produção.

Na linha de Pachukanis, embora sem desenvolver a centralidade da forma jurídica e o fim do direito com a superação do capitalismo, Jeammaud revela que o direito do trabalho "tanto quanto o direito burguês [...] compreende ou institui relações entre sujeitos" (JEAMMAUD, 1985, p. 19). No direito do trabalho uma

"coleção de relações intersubjetivas, entre 'pessoas jurídicas' individuais e abstratas, ocultando o caráter social da força de trabalho e das relações de produção" (JEAMMAUD, 1985, p. 19) são os agentes da relação contratual de equivalência na técnica do capital.

Mesmo o direito coletivo é composto pela relação entre sujeitos e coletividades concretas, onde disfarçadas de entidades jurídicas podem não corresponder a essa materialidade de coletividade (JEAMMAUD, 1985, p. 19), a exemplo de sindicatos de determinada categoria que fracionam uma mesma concretude de trabalhadores explorados em processo, "são reduzidas a pessoas jurídicas suscetíveis de serem partes em relações entre sujeitos de direito" (JEAMMAUD, 1985, p. 19).

O contrato de trabalho é a origem da prestação do tempo de trabalho, do recebimento do valor da reprodução do trabalho (os salários) e dos poderes do empregador em face dos sujeitos de direito. Com o contrato de trabalho na esfera da circulação "a real natureza da forma jurídica de uma compra de força de trabalho é escamoteada" (JEAMMAUD, 1985, p. 20).

Quanto ao descolamento do direito do trabalho das relações jurídicas de propriedade dos meios de produção (direito civil), verificamos a construção de uma espécie de "asepsia" do direito do trabalho, assim como o processo de "limpeza política" realizado com a tecnologia como um todo, que retira a completude dos elementos sociais e políticos ao redor, impossibilitando a compreensão de uma realidade favorável ao capital:

no direito, a questão da propriedade permanece alheia à do trabalho. O Direito do Trabalho conhece somente sujeitos no papel de empregadores, e ignora oficialmente as razões de sua presença. Somente põe em cena sujeitos que se unem em uma operação abstrata: o contrato de trabalho (JEAMMAUD, 1985, p. 21).

As normas protetivas dos trabalhadores no direito do trabalho não são incompatíveis a função capitalista do mesmo direito. A existência de tal proteção significa apenas o reconhecimento pela ordem jurídica da desigualdade econômica entre os contratantes sujeitos de direito. A compreensão parcial da materialidade não interfere na forma contrato do direito do trabalho e na

legalidade da extração do mais-valor como fundamento de sua existência (JEAMMAUD, 1985, p. 23). Conforme Jeammaud:

a ideologia jurídica tenta passar a imagem de que os trabalhadores cada vez mais se beneficiam dos sacrifícios impostos ao capital. Ou seja, o problema é deslocado. A realidade substituída pela imaginação (JEAMMAUD, 1985, p. 23).

Para não matar a galinha dos ovos de ouro ou impedir que o vampiro em sua ânsia por mais-valor destrua a força de trabalho, as proteções sociais previdenciárias ou de saúde do trabalhador (higiene, segurança e duração do trabalho) contribuem para a sujeição do trabalho ao capital (JEAMMAUD, 1985, p. 26).

Com a tutela da classe operária pelo direito do trabalho, na mesma medida em que a técnica do direito pode ser elemento de ação dos trabalhadores em oposição ao capitalismo ela serve a regulação e controle do movimento operário pelo Estado (JEAMMAUD, 1985, p. 28-29). Além da legitimidade concedida ao Estado como aquele que possui um interesse público, a moderação da luta operária e sua normatização é objeto do direito do trabalho. Nega-se a contradição capital/trabalho assalariado e caminha-se para a normatização do conflito com vistas à resolução e diminuição da esfera política dessa relação, enfraquecendo a luta política da classe trabalhadora (JEAMMAUD, 1985, p. 29-30).

Mesmo reconhecendo o caráter classista do direito do trabalho, atrelado a determinado período histórico, o jurista francês não supera o momento jurídico do contrato de equivalentes relacionado ao modo capitalista de produção. Isso impede que na crítica ao direito capitalista do trabalho, Jeammaud supere o próprio direito burguês e sua forma.

Já o jurista soviético Pachukanis avança no reconhecimento do atrelamento do direito ao capital e se posiciona contrário mesmo a modificação do conteúdo do direito por um direito proletário, utilizando outras abstrações agora socialistas. Para o autor, a superação do modo de produção capitalista leva a superação do direito e sua forma comprometida com o capital, a forma do

contrato entre equivalentes, conforme a lei do valor (PACHUKANIS, 1988).

Assim, o direito existirá (o direito do trabalho e o direito como um todo) até que as relações de troca entre equivalentes sejam substituídas pela planificação total da economia e controle social da produção pelos trabalhadores e trabalhadoras:

a Moral, o Direito e o Estado são formas da sociedade burguesa. Mesmo que o proletariado seja coagido a utilizar estas formas, isso não implica de modo algum que elas possam continuar a desenvolver-se integrando um conteúdo socialista. Elas não têm condições de assimilar este conteúdo e deverão parecer à medida que tal conteúdo se vá realizando (PACHUKANIS, 1988, p. 112).

Diante do exposto, a técnica jurídica, tanto do direito como um todo, quanto do direito do trabalho deve ser percebida em um caráter histórico e relacionado ao conjunto de elementos que a constrói como compatível e útil as relações sociais de produção vigentes. Dessa maneira, o caráter neutro do direito, assim como a neutralidade de toda técnica e artefato tecnológico, deve ser afastado para o entendimento da Teoria Geral do Direito no capitalismo.



## 4 Trabalho e tecnologia na América Latina

Neste capítulo colocaremos algumas questões relativas ao determinismo tecnológico e a neutralidade da técnica na América Latina, em um contexto particular de padrão de reprodução dependente dos países latino-americanos. Faremos tal análise à luz da superexploração da força de trabalho verificada no continente.

Assim, nos deparamos com as seguintes questões: quando tratamos de desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento das forças produtivas, em que medida nos limites de economia dependente e agroexportadora trata-se de formular e reproduzir um eurocentrismo? A tecnologia como processo natural de desenvolvimento das forças produtivas nos países de capitalismo central funciona de igual maneira no capitalismo periférico, pautado na superexploração da força de trabalho? É possível que a tecnologia contribua para a superexploração da força de trabalho na América Latina e reafirme o discurso de atraso tecnológico como forma útil de dominação? Existe uma proporcionalidade entre quanto mais a tecnologia perde sua ligação com o desenvolvimento da vida, mais a necessidade de defesa da neutralidade e o sentido de determinismo tecnológico se fazem presentes? O atraso tecnológico, como mesma face do determinismo tecnológico é usado na América Latina para mascarar o subdesenvolvimento pela superexploração da força de trabalho, advogando o problema do desenvolvimento como um problema de carência de tecnologia? A tecnologia conquistada pela América Latina se realiza nos limites da necessidade de acumulação e superexploração engendradas pela divisão internacional do trabalho?

Na crítica ao determinismo tecnológico e a ideia de progresso pelo avanço das forças produtivas devemos realizar o estudo enraizado na realidade própria dos países latino-americanos, que possuem um padrão de reprodução particular de superexploração na divisão internacional do trabalho (MARINI, 2011). Exatamente por essa condição as relações entre tecnologia e sociedade na América Latina são ao mesmo tempo em que obscurecidas pelas formulações originárias de países centrais, igualmente potenciais elementos para a crítica ao determinismo tecnológico. É o que trabalharemos nesse capítulo.

#### 4.1 A economia política da dependência

O marco teórico do presente trabalho é o estudo da sociedade pelas relações sociais de produção, que estabelecem a forma de vida própria dos humanos em sociedade. A partir do materialismo histórico fundamentamos as transformações dos modos de produção vividos pelos humanos, bem como, um movimento constante de transformação da sociedade que sustenta estruturas de poder próprias e impõe aos indivíduos condições historicamente fixadas nas relações de trabalho.

As relações sociais de produção são determinantes para a compreensão da organização de vida dos humanos, a forma como se alimentam na sociedade, como ocupam o espaço, como estabelecem vínculos familiares e como arranjam o trabalho - transformador da natureza, produtor de riquezas e construtor dos próprios humanos (ENGELS, 2011).

É essencial analisarmos a superexploração da força de trabalho na América Latina e Brasil como alicerce do funcionamento das relações de produção no modo capitalista. Modo este, pautado na propriedade privada dos meios de produção e compra da força de trabalho como única mercadoria do processo produtivo capaz de produzir *mais-valor* do que o valor pago por sua reprodução.

As formas de exploração da força de trabalho e extração do mais-valor como excedente de riqueza produzido pela força de trabalho e apropriado privadamente pelo comprador do trabalho se estabelecem de duas maneiras no modo capitalista de produção e reprodução da vida: o mais-valor absoluto e o mais-valor relativo (MARX, 2014). Ainda trabalharemos o mais-valor extraordinário na circulação como mais uma estratégia de circulação (MARX, 2014). Assim, interessa neste trabalho verificarmos as três estratégias como aquelas próprias da superexploração da força de trabalho, com absoluta relação com a tecnologia e a tecnologia dependente.

Em face do modelo de busca pelo incremento da taxa de lucro, independente dos valores de uso das mercadorias produzidas (sejam elas materiais ou serviços como transporte de pessoas), a exploração da força de trabalho em processo é a fonte de valor estruturante das relações sociais e de

trabalho em todos os países do mundo.

Para entendermos a exploração da força de trabalho e extração do mais-valor é necessário separarmos a jornada de trabalho em duas: a parte relativa ao tempo de trabalho socialmente necessário e o trabalho excedente (MARX, 2014). O tempo de trabalho socialmente necessário é o tempo referente ao pagamento do trabalhador, ou seja, é o tempo destinado à produção das mercadorias capazes de reproduzirem a força de trabalho utilizada em processo. Assim, o tempo de trabalho necessário é o tempo gasto na produção das mercadorias da cesta de consumo dos trabalhadores (MARX, 2014, p. 388). O trabalho excedente, por outro lado, é o valor produzido pela força de trabalho que não é repassado aos trabalhadores, ou seja, é o mais-valor apropriado pelo capitalista (MARX, 2014, p. 578).

Para compreendermos a exploração e superexploração da força de trabalho na América Latina cumpre esclarecermos as estratégias de extração de valor que variam segundo a relação entre o trabalho necessário e o trabalho excedente dentro da jornada. Assim, podemos compreender as novas formas de organização do trabalho e sua relação com a tecnologia na tentativa de ampliar o mais-valor dos trabalhadores latino-americanos.

O mais valor absoluto é a estratégia de aumento da jornada de trabalho com proporcional aumento do trabalho excedente, ou seja, da parte destinada ao acúmulo do capital (MARX, 2014, p. 387). Já o mais valor relativo consiste na prática do capital de, a partir de uma jornada fixa – muitas vezes por mera imposição legal –, reduzir dentro da jornada de trabalho o valor relativo ao tempo de trabalho socialmente necessário (MARX, 2014, p. 387). Dessa maneira, a redução do tempo de trabalho necessário aumenta proporcionalmente a parte relativa ao trabalho excedente, o mais-valor. O tempo de trabalho necessário é diminuído no capitalismo, em regra, com o incremento tecnológico, que aumenta a produtividade do trabalho e diminui o tempo que feitura das mercadorias (MARX, 2014, p. 387). Assim, a mesma quantidade de mercadorias, pelo aumento da produtividade, tem porções de trabalho menores e menos tempo para serem produzidas, de modo a serem barateadas (MARX, 2014, p. 388).

A extração do mais-valor extraordinário se direciona a concorrência entre

os capitais. O mais-valor extraordinário acontece quando em posse de uma tecnologia de produção mais produtiva o capitalista consegue aumentar sua produtividade, diminuir o tempo de trabalho necessário, mas não repassar o barateamento às vendas de sua mercadoria. No mais-valor extraordinário, o capitalista pioneiro se aproveita do aumento individual de produtividade para vender a mercadoria pelo preço médio de produção, se apropriando do valor da diferença entre a mercadoria com tempo de trabalho menor e a venda no mercado por um tempo de trabalho médio. O mais valor extraordinário, entretanto, só pode ser extraído enquanto determinado capitalista detiver uma tecnologia superior aos demais, de modo que, quando a tecnologia que aumenta a produtividade é coletivizada todas as mercadorias terão seu tempo de trabalho necessário reduzido e não haverá mais a diferença nas trocas.

A flexibilização e retirada de direitos sociais, em especial dos direitos trabalhistas, tem intrínseca relação com as estratégias de extração de mais-valor. Em momentos de crise econômica, quando o capital tem dificuldade de manter suas taxas de acumulação, a retirada de direitos, os trabalhos precários e a própria violação de direitos do trabalho são práticas necessárias para acumulação, sobretudo, pelo mais-valor absoluto e mais-valor relativo.

No modo de produção em que se organiza a vida na contemporaneidade, a inserção dos países na divisão internacional do trabalho e troca de mercadoria interfere de modo determinante na estrutura de relações sociais de produção de cada país. No caso da América Latina e Brasil um padrão de reprodução próprio se estabelece em face da divisão internacional do trabalho, que remete aos países dependentes a produção de matérias primas baratas e os países de capitalismo central o monopólio na produção de industrializados (MARINI, 2011).

A forma como a compra e venda do trabalho se verificará em nossos países é atravessada pela economia política da superexploração, em face das relações estabelecidas entre os países em uma divisão internacional da produção.

Ao contrário de um subdesenvolvimento como etapa para o desenvolvimento, a dependência dos países da América Latina pelos países centrais inicia-se com a independência das colônias e se estabelece engendradora

no próprio desenvolvimento do centro. Enquanto o centro nunca foi submetido a uma “etapa” de subdesenvolvimento anterior, a dependência dos países da América Latina é condição para a riqueza dos países de capitalismo central (MARINI, 2011). A produção de matérias primas baratas exportadas para os países centrais reduz o valor da força de trabalho desses países, por atingir os bens da cesta de tais trabalhadores, bem como figura como insumo na produção da indústria central, reduzindo o valor das mercadorias produzidas pela indústria dos países centrais (MARINI, 2011, p. 141-142).

A exploração da força de trabalho nesse contexto, também se verifica de modo particular, extraíndo mais-valor para compensar transferências de capital próprias das relações dependentes entre os países da América Latina e os países de capitalismo central.

A estrutura de trocas de mercadoria e divisão internacional do trabalho cristaliza um processo de transferência dos países dependentes para os países centrais. Tal processo de transferência se verifica diante de alguns mecanismos: a) o endividamento dos países dependentes para com os países centrais, com transferência de capitais para o centro – no caso do Brasil esse percentual varia entre 40% a 50% do Produto Interno Bruto (PIB) do país; b) a transferência por compra de tecnologia, patentes e pacotes tecnológicos obsoletos do centro; c) a transferência por trocas desiguais.

As trocas desiguais são as trocas chamadas por Marx de trocas por preço de produção (MARX, 1988, p. 119). Em face de diferenças na composição orgânica dos capitais, ou seja, a quantidade de capital constante em relação ao variável, bem como o valor do capital constante e a produtividade da produção, nas trocas entre países com composição orgânica distintas existe uma imposição de preços pelos países que detém maior composição orgânica de capitais, já que esses países estabelecem o preço pelo custo das mercadorias e uma taxa média de lucro (MARX, 1988, p. 116). O barateamento das mercadorias dos países centrais, devido à alta produtividade de sua produção, não é repassado nas trocas com as matérias primas baratas, oriundas de países dependentes (MARINI, 2011). Assim, verificamos nas trocas entre matérias primas e industrializados uma transferência de capitais da América Latina para

os países centrais (MARINI, 2011). Ao contrário da possibilidade reivindicada por David Ricardo nas vantagens comparativas, defendendo como positivo a especialização para maior produtividade em cada país (RICARDO, 2001), o monopólio da produção de industrializados permite aos países centrais uma especialização que favorece esses países em detrimento dos países da América Latina, criando uma dependência nessas relações de troca (MARINI, 2011).

A transferência de capitais dos países dependentes como o Brasil tem absoluta relação com a superexploração da força de trabalho nos países da América Latina. É observável para trabalhadores que vendem sua força de trabalho e se organizam conforme o padrão de reprodução de países como o Brasil a superexploração da força de trabalho em relação ao trabalho nos países de capitalismo central. A força de trabalho dos países centrais é remunerada, em regra, com salários superiores aos salários dos trabalhadores, tem períodos majorados de férias e descansos e jornadas de trabalho diárias menores.

Países como Itália, Nova Zelândia, Portugal, Áustria, Canadá e Holanda têm jornadas de trabalho calculadas em 40 horas semanais, enquanto a França sustentou até o ano de 2016 jornadas de trabalho de 35 horas semanais (DIEESE, 2010). Na contramão da preservação do corpo dos trabalhadores, as jornadas de trabalho em países da América Latina apresentam maior tempo de submissão da força de trabalho em processo, sem contabilizar as frequentes violações de direitos, a jornada brasileira consiste em 44 horas semanais, bem como a jornada no Chile apresenta regulação de 45 horas semanais (DIEESE, 2010). Dessa maneira, a exemplo dos trabalhadores brasileiros verificamos jornadas de trabalho com 16 horas mensais a maior que um trabalhador do capitalismo central, ou seja, um trabalhador brasileiro tem em média a exploração de dois dias de trabalho de 8 horas a maior que a força de trabalho contratada em um país central.

A superexploração da força de trabalho nos países dependentes se estabelece como uma forma de compensação as transferências de capitais com perdas de valores nas trocas. Tendo parte do capital transferido para os países centrais, o capitalista nacional remete aos trabalhadores a alternativa de retomar

as margens de lucro iniciais, diminuídas pela transferência. Sendo assim, a superexploração da força de trabalho é conceituada como um mecanismo de compensação das transferências em face da divisão internacional do trabalho, que indica o subdesenvolvimento aos países dependentes (MARINI, 2011).

A superexploração da força de trabalho no Brasil consiste em três elementos: o aumento da intensidade do trabalho (mais-valor absoluto), à majoração das jornadas de trabalho (mais valor absoluto), aumento da produtividade com tecnologia e técnicas de organização (mais valor-relativo) e, para Marini, o pagamento da força de trabalho abaixo do seu valor de reprodução (MARINI, 2011, 148). O aumento da intensidade é um tipo de mais-valor absoluto, que embora não aumente uma jornada de trabalho fixa, consegue aumentar a quantidade de trabalho gasta em uma jornada fixa (MARX, 2014, p. 387). Já a extensão das horas de exploração da força de trabalho é responsável pelo aumento do trabalho excedente, já que, o tempo de trabalho necessário permanece o mesmo (MARX, 2014, p. 387).

No caso dos trabalhadores brasileiros, verificamos os elementos da superexploração da força de trabalho. Ainda assim, de modo geral, em análise aos dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) relativo ao mês de setembro de 2016, o preço das mercadorias presentes na cesta dos trabalhadores brasileiros em geral e responsáveis pela sua reprodução atinge o valor de R\$ 4.013,08 (DIEESE, 2016). Contudo, no mesmo mês da análise o salário mínimo regulado nacionalmente encontra-se na soma de R\$880,00 (BRASIL, 2016). Diante do exposto, se o padrão de reprodução dependente assegurasse na América Latina a reprodução da força de trabalho explorada em processo, o salário percebido pelos trabalhadores brasileiros deveria estar 4,5 vezes maior que o salário no período.

Para Marx, a possibilidade de pagamento abaixo do valor de reprodução já estava referida, tanto como consequência do aumento do exército de reserva com a maquinaria, quanto como estratégia de resistência a queda tendencial da taxa de lucro (MARX, 2014; 1988). Para o autor essa burla a lei do valor leva ao desenvolvimento atrofiado dos trabalhadores submetidos aos baixos salários:

[...] chegaria a tal resultado por meio da compressão do salário do trabalhador abaixo do valor da sua força de trabalho [com] menos meios de subsistência do que antes, o que resulta na reprodução atrofiada de sua força de trabalho (MARX, 2014, p. 388).

Contudo, é de se destacar que o pagamento abaixo do valor de reprodução aparece em Marx apenas de modo transitório, de modo que seria possível a realização de estudos para verificar se o próprio valor da força de trabalho na América Latina sofre uma queda.

A superexploração da força de trabalho, com salários reduzidos e maior intensidade da extração do mais-valor em comparação aos países centrais, é compatível com os objetivos da regulação trabalhista no modo de produção capitalista.

O direito capitalista do trabalho assegura a legalidade da exploração da força de trabalho no capitalismo e estabelece mecanismos de controle e organização da produção para auxiliar o capital. Como relatamos no capítulo segundo, o início do capitalismo e do sistema de fábrica (DECCA, 1988) as maiores dificuldades na extração do mais-valor se estabeleciam pela ausência de disciplina para o trabalho e controle dos trabalhadores por parte dos capitalistas (MARGLIN, 1997). O direito do trabalho, ao mesmo tempo em que impede a destruição da força de trabalho pelo capitalista individual, igualmente organiza a exploração e a justifica (COLLIN ET al, 1980).

Diante da posição de classe do direito de trabalho, vale destacar de modo dialético, a contradição que se desvela na medida em que, o mesmo direito que regula a exploração da força de trabalho é aquele em que se pode apoiar em tempos ainda piores. A flexibilização do trabalho, aplicada a partir de 1970 na Europa, 1990 e novas tentativas a partir de 2010 no Brasil, tem como discurso a modernização do trabalho, bem como, a atualização do direito para a adequação a *nova morfologia do trabalho* (ANTUNES, 2014). Fundamento obscurecido desse processo é a necessidade do capital em retomar suas margens de lucro diminuídas em face da crise econômica e da desregulamentação dos mercados, fomentada pelo próprio liberalismo a partir de 1970 no mundo.



A flexibilização como alternativa à saída da crise econômica acirra a condição dependente frente à divisão internacional do trabalho, prejudica a economia do país e intensifica a superexploração da força de trabalho, abrindo as portas para novos espaços de burla aos direitos do trabalho.

A superexploração da força de trabalho na América Latina e Brasil, como instrumento de compensação da transferência aos países centrais pelas trocas desiguais e diferença na composição orgânica dos capitais, ao aplicar a intensificação do trabalho, o aumento da jornada e salários depreciados cristaliza o subdesenvolvimento nos países dependentes (MARINI, 2011).

Com baixos salários, a superexploração da força de trabalho cria um divórcio entre a produção e o consumo nos países dependentes (MARINI, 2011, p. 162). Os trabalhadores latino-americanos, recebendo abaixo do seu custo de reprodução, não conseguem consumir as mercadorias produzidas em seu país, o que desaquece a economia nacional. Assim, as mercadorias produzidas na América Latina diante de mercados enfraquecidos por baixos salários encontram escoamento novamente pelo mercado externo, reafirmando a característica de países exportadores nas economias fragilizadas (MARINI, 2011, p. 162). A realização das mercadorias latino-americanas acontece, sobretudo no capitalismo central, que consome por eles e pelos brasileiros (MARINI, 2011, p. 162). Dessa maneira, a indústria nacional (dependente de tecnologia e patentes dos países centrais e, importadora de pacotes tecnológicos obsoletos para garantir a sobrevivência das máquinas descartadas) tem seu desenvolvimento limitado pelas relações dependentes do padrão de reprodução da América Latina (MARINI, 2011).

Conforme Vieira Pinto, para “elevar o país, mediante a tecnologia, à situação de mimese da área metropolitana, processo a que teóricos indígenas da alienação dão o nome de ‘desenvolvimento nacional’” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 271), é necessário a compra de maquinarias e técnicas superadas que destinadas à inutilização nos países ricos são exploradas com lucro nos países dependentes (VIEIRA PINTO, 2005, p. 273).

A falácia de desenvolvimento dos países dependentes pela exportação de tecnologia no centro é uma contradição em termos, vez que, o objetivo dos

países centrais é exatamente manter a dependência tecnológica atrasando ao máximo o desenvolvimento da periferia:

se há privilégio que jamais abrirá mão é o de inventar, de gerar a técnica. Só exporta o já sabido, o já usado, aquilo que não pode mais dar lucro senão funcionando no estado de sobrevida, por ter perdido a rentabilidade para o produtor central. O centro imperial retarda o quanto pode a exportação do fabrico de bens, enquanto consegue enviar os bens terminados, restando ao país consumidor o trabalho de embalá-los (VIEIRA PINTO, 2005, p. 273).

Com pouca produtividade e dependência tecnológica, não conseguem baratear a cesta dos trabalhadores nacionais e utilizam a superexploração como mecanismo de maior extração de valor (MARINI, 2011).

A superexploração da força de trabalho é verificada, inclusive, nos índices de expectativa de vida dos trabalhadores, em que países centrais apresentam expectativas significativamente superiores como EUA 79.8 anos, França 81.8 anos, Bélgica 81.0 anos, Inglaterra 80.7 anos, Alemanha 80.7 anos, Itália 82.2 anos, Japão 85.0 anos (CIA, 2016). Enquanto países da América Latina sustentam ranques inferiores com Brasil 73.8 anos, Chile 78.8 anos, Argentina 77.7 anos, Honduras 71.1 anos, Bolívia 69.2 anos, Peru 73.7 anos, Costa Rica 78.6 anos, Haiti 63.8 anos, Paraguai 77.2, Uruguai 77.2 anos (CIA, 2016). A superexploração da força de trabalho e o maior consumo da vida dos trabalhadores nos países dependentes se expressa verdadeiramente, nos termos de Marx, na reprodução atrofiada da classe trabalhadora nesses países.

A condição dependente de superexploração da força de trabalho e as ofensivas contemporâneas no desmonte dos escassos direitos do trabalho, como manutenção da vida da força de trabalho para a extração de valor, arranjam um ambiente favorável às violações da dignidade e impossibilidade de desenvolvimento completo dos seres humanos em trabalhos superexplorados.

#### 4.2 Determinismo tecnológico e desenvolvimento na América Latina

Quando discutimos desenvolvimento tecnológico, muitos elementos podem ser levantados como critérios de desenvolvimento. O critério de desenvolvimento para os humanos, e não para o capital, que adotamos neste

trabalho não é critério de produção de valorização do capital, mas a produção de valores de uso para o conjunto da sociedade.

O desenvolvimento tecnológico nesses marcos se constrói muito mais ontológico do ser humano, correspondendo a sua relação socio-metabólica com a natureza do que qualquer outra relação (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223-224). A condição ineliminável dos humanos em produzir mais e melhor a cada ciclo de interação com a natureza e sociedade implica o surgimento incansável de novas necessidades (MARX, 2011).

Todavia, o capitalismo assimila a condição dialética de eterna transformação dos humanos, subvertendo essa condição na forma mais negativa possível. Ele transforma toda a necessidade humana, natural ou social “do estômago ou da imaginação” (MARX, 2014) em um meio de valorização do valor. O valor de uso no modo de produção capitalista, como produção de necessidades humanas, se reduz a mero transporte do valor de troca das mercadorias (MARX, 2014, 114).

Assim, o capital transforma o trabalho, como meio de produção de valor de uso, em meio de reprodução das necessidades de valorização do valor. Nessas condições, o ser humano só pode existir enquanto força de trabalho que encontra capital para valorizar (MARX, 2014).

Nesse contexto a tecnologia deve ser encarada segundo quatro elementos em que se materializa, conforme Álvaro Vieira Pinto (2005): a tecnologia como ciência da técnica, a tecnologia como sinônimo de técnica, a tecnologia como conjunto de técnicas que determina o grau das forças produtivas e a tecnologia como ideologia (VIEIRA PINTO, 2005, p. 220). A tecnologia no modo de produção capitalista é manipulada nos quatro elementos.

A ciência da técnica está presente na ontologia do ser social como complexo social e histórico por meio do qual o ser humano é consciente em produzir sua história, e nessa produção histórica elaborar ferramentas e dever fazê-la de forma cada vez melhor (VIEIRA PINTO, 2005). A tecnologia se verifica como uma ciência do conhecimento, das técnicas, de modo que o ser humano no seu processo de complexificação ontológica entende a produção tecnológica como parte da sua existência social e a elege como um conhecimento filosófico

no qual tem que elaborar filosoficamente, eticamente, esteticamente (VIEIRA PINTO, 2005).

A tentativa de redução da tecnologia à técnica cumpre o papel de retirar a política e as interações humanas dos elementos técnicos, como se esses pudessem ser apenas técnicos, sem os atributos sociais das técnicas (VIEIRA PINTO, 2005). Uma clara neutralidade tecnológica. Essa junção entre técnica e tecnologia omite que as técnicas empregadas no momento histórico do capitalismo servem aos objetivos de um grupo social que se beneficia com a escolha de desenvolvimento tecnológico que lhes favorece (VIEIRA PINTO, 2005).

A tecnologia é por vezes utilizada como um discurso ideológico para definir o que é ou não tecnologia, valorando, hierarquizando e concedendo status de tecnologia apenas às tecnologias escolhidas e úteis ao capital (VIEIRA PINTO, 2005). A tecnologia como ideologia é um artifício da linguagem e comunicação, para convencer os agentes sociais de uma superioridade ou inferioridade tecnológica (VIEIRA PINTO, 2005), uma dialética da servidão.

A construção de alguns humanos ou países possuem tecnologia e outros não possuem, como é o caso supostamente da América Latina, não pode ser apreciada como uma afirmação verdadeira no processo de desenvolvimento humano. A superioridade tecnológica dos países centrais se traduz em maior produção de valor (critério do modo de produção capitalista), de modo que as tecnologias não são superiores, mas apenas diferentes (HERRERA, 1968, p. 54). A concepção de eleger determinadas técnicas como tecnológicas e outras não, faz parte do objetivo de obscurecer fatores que poderiam identificar o rechaço a determinadas técnicas e modos de produzir por não interessar ao capital, como tecnologias mais produtivas com menor necessidade de substituição, tecnologias que degradam menos a natureza ou ainda que reduzem o desgaste da força de trabalho. Segundo essa concepção tais tecnologias inúteis para o capital devem estar no lixo da história.

A tecnologia é um conjunto de técnicas que uma dada sociedade combinou em determinado momento histórico para sanar necessidades, é seu conjunto de forças produtivas. Contudo, o capital reduziu a ciência à uma força

produtiva, de modo que a tecnologia passa a ser um instrumento de produção de mais-valor e não valores de uso (VIEIRA PINTO, 2005). Para o autor, assim como o capitalismo não desenvolve as condições de vida dos trabalhadores, também pode atrasar o desenvolvimento das forças produtivas (VIEIRA PINTO, 2005).

Ao contrário de diminuir a penosidade e periculosidade no trabalho, o incremento tecnológico leva a intensificação do trabalho, exaustão dos trabalhadores, maior periculosidade (inclusive cognitiva), piora na ergonomia, surgimentos de novas doenças e etc.

Quando pensamos em desenvolvimento intelectual dos trabalhadores, em trabalhos com maior composição orgânica de capital, podemos verificar uma força de trabalho em tese mais intelectualizada. Porém, mesmo no trabalho intelectualizado é visível o empobrecimento do ser que trabalha, reduzido à uma quantidade de operações cognitivas em uma jornada estendida, reduzido à movimentos tão alienados do processo produtivo e de outras atividades humanas isoladas por conta da separação do trabalho manual e intelectual que pode-se tratar de uma limitação no desenvolvimento humano. Desse modo, no que se refere ao desenvolvimento da sociedade, dizer que o desenvolvimento tecnológico no capitalismo desenvolve unilateralmente e alienadamente a ciência e a tecnologia.

Além do desenvolvimento no sentido negativo da tecnologia no campo do trabalho, o capital tem reduzido o tempo de vida das mercadorias provocando atraso no desenvolvimento da produção de riqueza pelos humanos. Todas as mercadorias aparecem com uma obsolescência programada, obsolescência estrutural na sociedade. Não só os artefatos tecnológicos, mas também a própria força de trabalho, que precisa sempre contar com um exército industrial de reserva (MARX, 2014, p. 705).

Para conseguir esse grau de dependência da técnica em vista aos objetivos de produção de valor, que, inclusive, impedem a força de trabalho de produzir mais valores de uso, o capital se apropria da produção de ciência. É assim que verificamos uma apropriação da ciência e da tecnologia, uma apropriação das universidades, dos institutos de pesquisa, onde apenas alguns

agentes especializados são legitimados a escolherem e determinarem os rumos do programa tecnológico (DAGNINO, 2010, p. 264).

A consciência crítica como aquela que toma ciência de suas determinações no processo histórico da realidade perde espaço para a consciência ingênua em que ao invés de interesse coletivos seus interesses são “individuais ou de exíguos grupos sociais, em contraposição aos da maioria da sociedade, o verdadeiro autor do desenvolvimento do processo histórico” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 226).

É o caso da separação da produção tecnológica entre engenheiros legítimos e trabalhadores que não dominam mais a ciência da técnica (DAGNINO, 2010). Para estes técnicos, legítimos produtores de tecnologia “cabe dizer o que convém à quase totalidade dos seres humanos. Fica patente, portanto, a malignidade do erro não restrito a um deslize lógico, mas revestido de imenso alcance prático, sendo ditado por poderosos motivos pessoais” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 226).

Na conformação das dimensões do determinismo tecnológico, crentes de que “a técnica constitui o motor do processo histórico”, são aqueles que “julgarão que as modificações salvadoras do homem, as transformações que irão melhorar a sociedade, só podem originar-se do desenvolvimento da técnica, do emprego de novos e melhores modos de atuação” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 230).

Tal equívoco idealista novamente direciona o humano como objeto da técnica, e não o contrário:

e a técnica rege com exclusividade o curso das transformações sociais e se tão-somente ela fornece os meios para erradicar os males que provoca, não podemos apelar senão para ela, a fim de ver concretizados os bons sentimentos que nos animam os nobres desejos de melhorar a sorte de nossos semelhantes (VIEIRA PINTO, 2005, p. 231).

Na mesma medida, os males do desenvolvimento tecnológico do modo capitalista, empurrados principalmente à países periféricos como a América Latina, como tecnologias atrasadas, defeituosas, com obsolescência programada, poluidoras e adoecedoras dos humanos são responsabilidade da

técnica, eximindo os agentes sociais das escolhas e consequências da aplicação da tecnologia. Assim, a tecnologia determinista:

absolve os homens, e as classes, de quaisquer erros ou culpas, carregando em si a causa das desgraças sociais presentes, e ao mesmo tempo constitui a única Providência real, aquela em que devemos depositar nossas mais fervorosas esperanças (VIEIRA PINTO, 2005, p. 231).

A retirada dos humanos e sociedade dos rumos da tecnologia e da responsabilidade com sua implementação e consequências diante de uma “interpretação claramente absolutória eclipsa-se a figura do explorador do trabalho alheio, em qualquer formação histórica, substituído que é pela técnica, pelos mecanismos e instrumento de uso” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 231).

O desenvolvimento tecnológico neste contexto está longe de ter caminhado de uma etapa inferior de desenvolvimento tecnológico para um estágio mais avançado, como advoga o determinismo tecnológico. De modo oposto, verificamos o chamado de avanço das forças produtivas ser em realidade um atraso tecnológico em comparação ao desenvolvimento que os humanos poderiam realizar para além da propriedade privada.

Como tratamos, a condição de dependência tecnológica na América Latina, característica intrínseca ao desenvolvimento dos países de capitalismo central, remete a esse continente a compra de pacotes tecnológicos obsoletos dos países centrais, a impossibilidade de produção de tecnologia autônoma pela fragilidade de competição com o centro, inadequação de diversas tecnologias importadas e ausência de uma industrialização que signifique desenvolvimento para os latino-americanos (MARINI, 2011).

Diante da crítica de Vieira Pinto, verificamos que a construção de uma tecnologia “atrasada” na América Latina trata-se de um argumento ideológico que define o caminho tecnológico dos países centrais como a única opção de um desenvolvimento que só poderia caminhar no sentido dos países pioneiramente industrializados.

Ter tecnologias e técnicas é um atributo de todas as sociedades construídas historicamente. A crença em um momento mais avançado acerca do

desenvolvimento tecnológico é também uma ideia sempre presente na contemporaneidade de cada sociedade, (como os períodos das grandes descobertas marítimas ou as novas teorias astronômicas antigas que provocaram em seus contemporâneos o mesmo assombro gerado pela revolução tecnológica moderna), de modo que, para o autor, “toda época teve as técnicas que poderia ter. A humanidade, especialmente em tempos mais próximos, sempre acreditou em cada momento estar vivenciando uma fase de esplendor” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 234).

Contudo, para a sociedade moderna, que como faceta do determinismo tecnológico ignora todas as outras transformações como a revolução universitária, a demográfica, a cultural e outras (VIEIRA PINTO, 2005, p. 234), o caminho do desenvolvimento tecnológico apresenta como único caminho o trilhado pelos países de capitalismo central.

A aposta em tal determinismo, interpretando os países centrais como à frente do “avanço das forças produtivas”, restando à América Latina um esforço em alcançá-los, faz parte de uma ideologia que omite o subdesenvolvimento latino-americano como parte necessária do desenvolvimento dos países centrais pela transferência e superexploração da força de trabalho.

Como tratamos, é necessário esclarecermos nesse debate que não existiu desenvolvimento tecnológico no centro (a exemplo da revolução industrial na Inglaterra) sem a superexploração da força de trabalho e a importação de matérias primas baratas dos países dependentes (MARINI, 2011, p. 134-135).

O desenvolvimento tecnológico dos países da América Latina esteve sempre nos marcos das necessidades centrais, tanto limitado pela impossibilidade de competição tecnológica com o centro, como pelo desenvolvimento permitido conforme as demandas centrais (MARINI, 2008b, p.262).

A industrialização permitida a alguns países da América Latina esteve muito condicionada as aberturas de demandas apresentadas pelo centro, assim foi a industrialização consequência das guerras mundiais, que em face da carência de mercadorias manufaturadas para exportação à América Latina fomentou a existência de uma indústria nacional (MARINI, 2011, 134-135).



De igual maneira, no momento em que os países centrais passaram a produzir bens de capital (máquinas), foi necessária a industrialização dos países da América Latina para garantir a compra e mercado para as mercadorias produzidas nos países centrais (MARINI, 2011, p. 163). Ainda a esse respeito, a troca cada vez mais veloz de capital constante com vistas ao aumento da produtividade e mais-valor relativo remeteu aos países da América Latina uma gama relevante de máquinas e tecnologias obsoletas para dar uma sobrevida aos bens já descartados nos países centrais (MARINI, 2013, p. 60).

Assim, a conjuntura particular do padrão de reprodução dependente na América Latina criou mecanismos igualmente particulares quando tratamos do desenvolvimento tecnológico latino-americano.

Tendo em vista que parte das receitas dos países centrais advém das transferências de capital dos países dependentes (que remete esses países a superexploração da força de trabalho como forma de compensação às perdas), bem como o desenvolvimento tecnológico do centro foi desde sempre, e continua sendo, garantido pelas matérias primas baratas originárias dos países periféricos, é impossível pensar no desenvolvimento tecnológico dos países centrais sem a exploração realizada com a América Latina.

No mesmo sentido, é impossível defendermos os mesmo caminhos de desenvolvimento dos países centrais para a América Latina, tendo em vista que para isso seria necessário colônias pertencentes à América Latina para a exploração e a permanência de transferências de valor até a contemporaneidade.

Ademais, ao refletir sobre a implementação de tecnologias nos países da América Latina cumpre analisarmos a movimentação econômica de tal processo. O incremento tecnológico latino-americano se estabelece a partir de ilhas de desenvolvimento tecnológico, com escassos espaços de alta tecnologia e um entorno empobrecido pela superexploração da força de trabalho (MARINI, 2013, p. 64). Tal conjuntura é parte de uma diferenciação em etapas de produção mais complexas destinadas aos países centrais (desenho do produto, programação e alta tecnologia) e etapas menos complexas nos países dependentes (montagem, tecnologia obsoleta e importada) (MARINI, 2013, p. 65).

A convivência de ilhas de alta tecnologia em meio a um continente de baixa tecnologia e superexploração da força de trabalho não significa qualidade de vida para os nacionais latino-americanos. Tendo em vista que o desenvolvimento tecnológico não é equilibrado em todos os ramos produtivos e a tecnologia não faz parte de um processo orgânico e conjunto de desenvolvimento tecnológico de um país, as experiências de incremento tecnológico na América Latina, em ilhas de desenvolvimento, levam ao movimento de concorrência entre os capitais nacionais que superexploram o trabalho de seus trabalhadores para conseguir concorrer com as empresas de alto desenvolvimento tecnológico.

Assim, a pouca alta tecnologia, ao contrário de baratear bens de consumo dos latino-americanos, se destina à exportação e intensifica a exploração da força de trabalho dos outros ramos produtivos que com ela competem.

Mais uma vez o mero encaixe do modelo de desenvolvimento tecnológico nos países dependentes não significa qualidade de vida para os trabalhadores, mas superexploração da força de trabalho com baixos salários, intensidade e jornadas estendidas.

Embora o determinismo tecnológico culpe os trabalhadores latino-americanos pelo seu subdesenvolvimento, como se o atraso tecnológico fosse a incapacidade natural de trilharem o mesmo caminho que os países centrais, a crítica a esse processo se apresenta como a alternativa de superação do subdesenvolvimento latino-americano e politização das relações sociais de exploração entre os países, própria do funcionamento do capital.

Romper com o determinismo tecnológico na América Latina é refletir sobre um desenvolvimento tecnológico alternativo, que respeite as necessidades de produção dos trabalhadores latino-americanos, bem como as demandas próprias do território. Um programa autônomo para a América Latina é a única possibilidade de que o desenvolvimento tecnológico da periferia signifique aumento da qualidade de vida de seus nacionais e não mais uma forma de intensificação da extração de valor por processos de transferência para o centro e superexploração da força de trabalho.

### 4.3 O desenvolvimento tecnológico alternativo

O desenvolvimento econômico, tal como conhecemos em Marx no capítulo vinte e três d'O Capital, não quer dizer qualidade de vida para o ser social que vende sua força de trabalho no capitalismo, mas de modo oposto significa acumulação de capital para o proprietário dos meios de produção (CASTELO; PRADO, 2012).

Enfrentando o desenvolvimento linear, verificamos que, em que pese Marx tenha demonstrado sinais evolucionistas em sua trajetória, a análise das obras completas do autor e a carta destinada à russa Vera Zasulich coloca o autor nas fileiras da crítica ao determinismo tecnológico, já que contesta argumentando a saída do feudalismo para o capitalismo nos países europeus como uma especificidade histórica e não o caminho único para a transformação do modo de produção e consolidação do capitalismo (CASTELO; PRADO, 2012).

Na mesma esteira dessa crítica estão Lenin, Gramsci e Mariategue, esclarecendo que a burguesia nacional dos seus países não só não tem um projeto de desenvolvimento compatível aos interesses dos trabalhadores, como não são capazes sequer de cumprir as tarefas históricas das revoluções democrático-burguesas, restando ao proletariado organizado e consciente realizá-las no bojo das revoluções socialistas (CASTELO; PRADO, 2012).

No que se refere aos países colonizados da periferia do mundo, como é o caso da América Latina, temos em Trotski um avanço significativo na compreensão do caráter próprio do desenvolvimento como o desenvolvimento desigual e combinado da divisão do trabalho internacional (CASTELO; PRADO, 2012), luz para as formulações de padrões de reprodução próprios no capitalismo latino-americano.

Na América Latina e Brasil, com o fortalecimento do ideário desenvolvimentista, a aposta na possibilidade de desenvolvimento nacional nos marcos do capitalismo foi defendida por uma série de economistas progressistas como Celso Furtado. O desenvolvimentismo e seu atrelamento ao determinismo

tecnológico e a alternativa dos países centrais como o único caminho de desenvolvimento reivindicou nas economias da América Latina as promessas de desenvolvimento pela industrialização, assim como ocorreu nos países de capitalismo central pioneiramente industrializados.<sup>18</sup>

Contudo, as propostas desenvolvimentistas (ao contrário de enfrentar os objetivos a que se propõe esse trabalho: questionar as formas de desenvolvimento tecnológico no capitalismo no que se referem a qualidade de vida para os trabalhadores e progresso tecnológico, bem como ventilar alternativas de produção tecnológica autônoma e de ruptura com o modo capitalista de produção) se mostraram alternativas deterministas e eurocêntricas nos limites do modo de produção capitalista.

A particularidade da América Latina na reprodução do capital e na divisão internacional do trabalho remete estes países ao atraso tecnológico e necessidade de importação de tecnologias por dificuldade de produção autônoma:

tudo leva a crer no sucesso da manobra, especialmente nos países pobres em luta pelo desenvolvimento, tanto mais quanto ao lado das pressões econômicas verifica-se a impossibilidade de produção técnica inventiva pessoal, por falta de recursos, sempre em poder das grandes empresas, públicas ou privadas, excluindo a possibilidade de invenção, no campo das técnicas científicas, por parte dos cientistas isolados, por mais capacitados que sejam (VIEIRA PINTO, 2005, p. 241-242).

Ademais, para Vieira Pinto, as dificuldades encontradas para a produção autônoma de tecnologia na América Latina enfrentam o próprio uso da tecnologia como instrumento imperialista de dominação:

a expansão da conquista impõe o progresso das técnicas de subjulgação política, mediante formas eficazes de admiração e exaustão de recursos, das técnicas de transporte, luta armada, comunicação, o que vem a ser, em conjunto, o progresso do sistema imperialista enquanto técnica global de dominação. A nação arvorada em cabeça de uma formação imperial tem necessidade de melhorar constantemente sua tecnologia de exploração da natureza e do trabalho dos povos vencidos [...] aí se acumulam as produções da

---

<sup>18</sup> No que se refere ao desenvolvimento, tais propostas foram enfrentadas teóricos marxistas como Mariátegui (precursor nos anos 1920), seguido por historiadores do porte de Caio Prado Jr., Sergio Bagú e Marcelo Segall nos anos 1940 e Florestan Fernandes, Octavio Ianni e Francisco de Oliveira.

ciência, para aí emigram os sábios do mundo inteiro e aí se acham os recursos de força de trabalho necessários para a produção mais qualificada e volumosa, possível em cada fase histórica (VIEIRA PINTO, 2005, p. 259).

Nessa esteira, verificamos também a falta de estímulo na produção tecnológica em países onde a exploração da força de trabalho é mais rentável que o incremento tecnológico: “valia mais a pena adquirir ou caçar um novo escravo do que inventar diversos procedimentos, um maquinismo mais aperfeiçoado ou descobrir uma fonte original de energia” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 261). Já em Marx, igualmente essa tese é defendida quando da superexploração da força de trabalho: “a queda do salário abaixo do valor da força de trabalho impede aí o uso da maquinaria, do ponto de vista do capital” (MARX, 2014, p. 466).

Para Vieira Pinto, quanto tratamos de desenvolvimento, a investida ideológica dos países centrais para a dominação dos países dependentes é significativa. Os trabalhadores dos países periféricos, e mesmo seus técnicos, advogam os objetivos dos países dominantes, como uma forma de alienação necessária a dominação:

[...] tal espécie de pensamento, sendo ainda um reflexo do pensar alheio, o do filósofo, do político, do economista, do historiador ou do técnico que reverbera os interesses alienígenas, faz as massa do país subdesenvolvido introverterem em si uma realidade que não é a sua e leva-as a viverem existencial e culturalmente em função de um conteúdo alienado [...] apropriação dos fins alheios, que são sempre legítimos e válidos para a consciência do outro, porque representam os interesses deste, ligados à sua visão de mundo. A consciência do país subdesenvolvido em emergência atravessa portanto uma fase intermediária de alienação, talvez inevitável mas fatalmente transitória, a da apropriação dos fins estrangeiros quando deveria valer-se simplesmente dos meios técnicos, pertencentes ao processo de civilização em geral (VIEIRA PINTO, 2005, p. 265).

É nesse sentido que “a tecnologia torna-se então o principal ingrediente com que o dominador irá compor a consciência “para o outro” das massas subjugadas” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 266). Os fins dos países centrais são reproduzidos pelos países dependentes como a única alternativa de saída tecnológica.

O equívoco de que os países subdesenvolvidos como a América Latina não teriam tecnologia é enfrentado por Vieira Pinto, que esclarece a existência de tecnologia em todas as sociedades. A confusão entre a tecnologia e a tecnologia mais avançada para o desenvolvimento econômico é o pilar de tais afirmações. Assim, não é verdade que a tecnologia começa sempre nos países centrais, de modo que todos têm tecnologia e a tecnologia dos países centrais apenas produz mais valor, critério histórico do modo de produção capitalista (VIEIRA PINTO, 2005, p. 267).

Assim, a permanente produção tecnológica e transformação das técnicas e tecnologias para a produção de riquezas e satisfação das necessidades é intrínseca à condição de animal humano, e não apenas do humano nascido nos países de capitalismo central:

a praxis, da qual a técnica mostra um aspecto regular, metódico, consciente, representa a execução das possibilidades existenciais do homem em cada momento do desenvolvimento histórico de suas forças produtivas, sob a forma de invenção e fabricação de máquinas e utensílios. O homem é um ser vivo compelido biologicamente a criar para si o ecúmeno onde se instala (VIEIRA PINTO, 2005, p. 245).

Deste modo, conforme as críticas apresentadas em face da ideia de progresso e determinismo tecnológico, não podemos tardar em refletir qual é a alternativa de desenvolvimento compatível à um projeto de superação do modo de produção capitalista.

Diversos questionamentos aparecem. Tendo em vista o comprometimento da tecnologia com os objetivos do capital: deve-se descartar toda a tecnologia desenvolvida no capitalismo? É possível apostar na tecnologia desenvolvida no capitalismo como forma de transição a outro modo de produção? A industrialização é uma política que deve ser reivindicada pelos socialistas? Como o desenvolvimento das forças produtivas se relaciona com a qualidade de vida dos trabalhadores?

A tese defendida na relação da tecnologia com o desenvolvimento é que o incremento tecnológico na produção do modo de produção capitalista não leva à melhora das condições de vida dos trabalhadores, sobretudo àqueles originários de países com relações de dependência frente aos países centrais.

A tecnologia nos marcos do capital, além de intensificar a extração de mais-valor para a valorização do capital na América Latina é mecanismo para a superexploração da força de trabalho como forma de compensação as perdas de transferência para os países centrais (MARINI, 2011).

A industrialização na América Latina não barateia a cesta dos trabalhadores por produtividade inferior e preferencial direcionamento à exportação. As políticas de industrialização nos poucos países da América Latina que conseguiram se industrializar (como Argentina, México, Brasil e Chile) acontecem nas brechas internacionais dos países centrais ou no âmago pela criação de mercados latino-americanos para as máquinas fabricadas no centro (MARINI, 2011).

Ao contrário das teses desenvolvimentistas, que ignoram a condição de dependência e impossibilidade de autonomia sem romper com as transferências de capital, rompimento esse com o próprio modo capitalista de divisão internacional do trabalho, a teoria marxista de desenvolvimento dos países da América Latina percebe a limitação da industrialização como eixo produtivo dos países dependentes (MARINI, 2011).

A centralidade da condição de países agroexportadores com superexploração da força de trabalho para nutrir divisão internacional do trabalho é o lugar dos países da América Latina no modo capitalista de produção (MARINI, 2011). A industrialização fragilizada, baseada em superexploração da força de trabalho e incapaz de garantir condições dignas aos latino-americanos, quando acontece, se direciona, sobretudo, para a exportação ou auxílio do setor agro-exportador (MARINI, 2011).

O incremento tecnológico voltado ao capital externo aparece com reduzida pesquisa científica, que diversas vezes não são úteis aos países dependentes (por diferenças geo-físicas, por exemplo), pouca produtividade por importação de tecnologia obsoleta e uma tecnologia por vezes reprodutora de um enclave tecnológico próprio do modo de produção capitalista e dependente (HERRERA, 1968, p. 40, 49-55).

Nas transferências de tecnologia, que denotam um caráter supostamente progressista para os industriais que “por via alienada cultivam a crença nas

virtudes sobrenaturais da tecnologia” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 270):

sendo os produtos técnicos de maior rendimento justamente os mais caros, impõe-se a contingência de fornecer com facilidades, sob falsa alegação de “ajuda” para o desenvolvimento, os meios financeiros, as máquinas e os operadores “técnicos” estrangeiros, que venham melhorar no país atrasado as técnicas de uso, com que continuarão sempre relativamente atrasadas, para permitir comprar de fora os produtos das técnicas adiantadas. Impossível seria imaginar que a “ajuda” dos professores estrangeiros tivesse em vista conduzir o país retardado ao ponto em que dispensasse a importação destas últimas.

Ademais, a tecnologia da periferia, diante da ideologia do colonialismo, ignora as descobertas científicas (embora de carácter empírico) realizados pelos países periféricos, diminui o valor das técnicas práticas construídas por esses sujeitos, da mesma maneira em que “rebaixam ao plano do folclore a invenção artística” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 268) desses povos.

Diante da superexploração da força de trabalho com baixos salários (MARINI, 2011), com o mercado enfraquecido para a compra de produtos dos países centrais, a concentração de renda e manutenção de uma pequena elite consumidora na América Latina é condição do funcionamento da divisão internacional do trabalho. Cria-se uma casta nos países periféricos capaz de consumir as mercadorias importadas dos países centrais (VIEIRA PINTO, 2005).

Os lucros dos países centrais nessa exportação consolidam seu lugar de pioneiros na produção tecnológica. A venda de tecnologia para a América Latina fortalece o ciclo de enriquecimento do centro e impossibilidade de competição na periferia:

ao se tornar o mercado consumidor da técnica algo superada dos países da vanguarda tecnológica, cria, pelos lucros remetidos para fora, as condições para que os adiantados se adiantem mais, possibilitando a eles manter e desenvolver as grandes empresas e instituições que se tornarão o foco de novas descobertas e invenções, alargando-se constantemente a brecha, a diferencial histórica que separa o avanço do retardo (VIEIRA PINTO, 2005, p. 276).

Dessa maneira, o desenvolvimento tecnológico latino-americano só pode ser viável na superação do modo de produção capitalista e sua divisão internacional do trabalho, que relega a condição de padrão de reprodução



dependente para a América Latina.

Para Dagnino, não sendo a tecnologia um produto acabado, mas um processo constante de transformações, cumpre construirmos políticas de disputas tecnológicas com vistas a estabelecer novos padrões de desenvolvimento (DAGNINO, 2010, p. 273).

Dagnino, bem como Vieira Pinto, rompem com as propostas tecnocráticas que restringem aos especialistas pagos pelo capital a “acumulação de informações e de descoberta de novas vias para o manejo e desenvolvimento dos complexos sistemas produtivos [...], o governo da técnica (VIEIRA PINTO, 2005, p. 248). Assim, garantido pela transição a outro modo de produção, os trabalhadores inseridos na produção devem poder refletir e propor alternativas para gerir o avanço tecnológico.

Para Vieira Pinto, o domínio teórico da tecnologia (no sentido de totalidade) é a única possibilidade de libertação, no que se refere aos rumos do desenvolvimento, dos trabalhadores:

a praxis só poderá constituir-se em categoria epistemológica universalmente reconhecida e eficaz, e portanto assumir significado teórico supremo, dela dependendo toda a compreensão da realidade, quando na vida real a prática produtiva dos homens se processa em condições tais que não se oponha à unificação do saber, antes solicite a visão de conjunto (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223).

Quando a particularidade de utilização das técnicas pelos trabalhadores “deixarem de ser o motivo para o estreitamento do campo de percepção do indivíduo, confinado as operações executadas às máquinas com que opera” será possível “perceber o universal contido em cada forma de técnica ou de ato produtivo” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223). É assim que, para Vieira Pinto em sua obra “a obrigatória particularização do esforço técnico, em qualquer campo de ação, transmuta-se então no valor contrário e se torna a via de ingresso na universalidade da compreensão da realidade pelo homem” (2005, p. 223).

A técnica nesse caso, não deixará de ser sempre um trabalho específico, mas levará a descoberta de conceitos lógicos gerais e valores universais, diante da igualitária valorização existencial do trabalho de cada humano. Nessa medida

não existirá mais a identificação do técnico com sua técnica particular restrita, que lhe limitava a existência, mas através do conjunto teórico se identificará com o universal, ou seja, “com a totalidade da capacidade de atuação primária livre” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223).

Quando o trabalhador conquistar a compreensão unitária da técnica com universalidade, diante de novas condições sociais, ele terá novamente domínio do conjunto do trabalho pelo domínio teórico da técnica: “o domínio teórico da técnica pelo homem liberta-o da servidão prática à técnica, que vem sendo, crescentemente, o modo atual de vida pelo qual é definido e reconhecido” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223).

Para o autor, na relação dos humanos na produção da vida, as relações sociais decorrentes das relações sociais de produção são as determinantes para a produção de tecnologias e a maneira como os trabalhadores têm controle sobre os rumos do desenvolvimento. A possibilidade de outro modo produtivo, com conhecimento da totalidade do trabalho por todos os trabalhadores, garantiria a possibilidade dos humanos terem acesso aos valores de uso necessários (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223). As relações sociais figuram aqui como as definidoras dos rumos da tecnologia, negando o determinismo tecnológico.

Embora o autor conceda uma centralidade que não parece existir acerca das tentativas de “economia solidária” como alternativas viáveis de superação do capitalismo (DAGNINO, 2010, p. 261-266), Renato Dagnino busca enfrentar a neutralidade tecnológica presente nas alternativas de mera troca de direção da ciência e tecnologia:

a visão ainda dominante é que deveria haver uma preocupação em adaptar a organização capitalista do processo de trabalho (orgware) ao caráter autogestionário dos empreendimentos. Por entenderem a tecnologia hardware (máquinas, equipamento, insumos de produção, etc.) como simples artefatos neutros em relação ao uso que deles se possa fazer, não percebem a inadequação que se coloca no centro da visão alternativa, que se designa em seguida como proposta da Adequação Sócio-técnica (DAGNINO, 2010, p. 266).

As propostas de desenvolvimento tecnológico para o conjunto dos

trabalhadores passam indiscutivelmente pela busca da totalidade e trabalho com uma série de contradições próprias:

o processo real de desenvolvimento implica o emprego de conceitos desconhecidos pela “ciência” econômica de balcão de livraria, como os de relações internas, contradição, negação da negação e várias outros, aplicáveis a um processo por natureza qualitativo e não quantitativo. Implica sobretudo a noção de totalidade e não a de adição setorial. Governar identifica-se ao estabelecimento do sistema de relações sociais e não simplesmente à tomada de iniciativas de progresso material sem compreender o que significam na reciprocidade estabelecida com as condições existenciais de vida do povo (VIEIRA PINTO, 2005, p. 251).

Para Dagnino existem quatro concepções de tecnologia aplicadas nas teses de desenvolvimento da sociedade: o determinismo, o substantivismo, o instrumentalismo e a adequação socio-técnica, essa última defendida como alternativa de desenvolvimento emancipador (DAGNINO, 2010, p. 261-266).

O determinismo, que já tratamos nesse estudo, é encarado pelo autor como “um otimismo da esquerda marxista tradicional” (DAGNINO, 2010, p. 269). Já o substantivismo consiste na crítica marxista pessimista da Escola de Frankfurt que defendem a impossibilidade de qualquer uso da tecnologia dada pelo atrelamento ao modo de produção do capital. Para Dagnino, tal escola acaba por reproduzir um caráter de tecnologia autônoma que não pode ser transformada pela sociedade (DAGNINO, 2010, p. 269). O instrumentalismo, por sua vez, é o otimismo liberal-positivista que acredita no progresso pelo controle humano sobre a tecnologia (DAGNINO, 2010, p. 269).

Contudo, a concepção tecnológica que figura como alternativa à um desenvolvimento nos marcos do capitalismo é a postura otimista e engajada da proposta de adequação socio-técnica do autor (DAGNINO, 2010, p. 269). Nessa perspectiva, para a adequação socio-técnica é possível para a ciência e tecnologia “a construção social [...] reprojeta mediante a internalização de valores e interesses alternativos às instituições onde é produzida: pluralidade, controle democrático interno e a priori” (DAGNINO, 2010, p. 269).

A construção de uma tecnologia autônoma e que signifique bem estar para os latino americanos esbarra na dificuldade de produção tecnológica independente pelo conjunto dos trabalhadores. Vieira Pinto (2005, p.244)

acrescenta:

nas sociedades subdesenvolvidas, e mesmo nas adiantadas onde vigora a exploração do trabalho, as massas não podem tomar a si diretamente a realização da substituição das técnicas tradicionais porque sempre foram mantidas incultas, não dispondo por isso dos bens de conhecimento requeridos para possibilitar a invenção de novas formas produtivas.

Contudo, Vieira Pinto compreende que a pressão por transformações positivas de vida por parte dos trabalhadores acaba por garantir algumas transformações benéficas, que ao final levam a uma melhora no sentido absoluto da condição humana, embora em um caráter relativo possamos verificar pioras:

pela pressão social que exercem, pela inquietação causada por suas reivindicações, forçam os donos do saber ou os indivíduos possuidores de alta qualidade intelectual, que, conscientemente ou não, se compenetraram da necessidade de contribuir para o desenvolvimento da ação eficaz do homem, a buscar soluções originais no sentido da ampliação, enriquecimento e progresso dos processos produtivos. Por seus estudos e realizações do gênio criador, oferecem à humanidade instrumentos mais perfeitos de ação sobre a natureza. Todo mecanismo de aperfeiçoamento melhora em sentido absoluto a condição do trabalho humano, ainda quando em caráter relativo, e considerados os efeitos imediatos, por vezes a tenha piorado no passado, conforme se verificou por ocasião da descoberta de novas forças motrizes, acontecimento a que se seguiu uma onda de desemprego (VIEIRA PINTO, 2005, p. 244).

Vieira Pinto advoga a possibilidade de compra de tecnologia dos países centrais, apenas o estritamente necessário com a manutenção do controle político e planejamento dos países subdesenvolvidos. O autor pressupõe um período democrático para a materialização de tais objetivos, embora em nenhum momento se refira a superação do modo de produção capitalista na construção de uma alternativa “independente” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 277). Para Vieira Pinto, com a importação de conhecimento básico, uma política de produção autônoma destinada a resolução de demandas nacionais se apresenta como uma direção possível:

quando, porém, o centro interno de direção social, democraticamente constituído, assume a plenitude da defesa da inteligência e cultura nacionais, pode encarregar seus cientistas, durante o mínimo de tempo e em setores rigorosamente calculados, de procederem à expansão

tecnológica autônoma, mediante a compra do conhecimento estritamente necessário para instalar no país as bases do desenvolvimento independente. Instauradas as condições iniciais, daí por diante só deve ser admitida a política de estímulo à criação científica e tecnológica autóctone, voltada para a solução dos problemas nacionais concretos, e de rápido desligamento de qualquer dependência, inclusive no campo da produção teórica. Também esta passará a ser uma forma de atividade intelectual a que os cientistas nativos deverão se elevar no mais breve tempo, pois só assim lhes será possível ingressar no plano da formação da cultura científica universal (VIEIRA PINTO, 2005, p. 277).

O ligeiro otimismo de Vieira Pinto, ausente de um debate nos marcos da luta de classes quanto aos rumos do desenvolvimento tecnológico, parece ser trazido a uma etapa mais concreta de reflexão por Roberto Dagnino, que através da proposta de adequação socio-técnica preocupar-se-á com as formas transitórias de desenvolvimento tecnológico, bem como as estratégias concretas para a disputa da produção e aplicação das técnicas e tecnologias.

Para Dagnino, o espaço de aplicação da adequação socio-técnica são as novas formas de produção da economia solidária, ou ainda nos casos de controle da produção pelos trabalhadores, como as fábricas ocupadas. A ideia apresentada é “[...] promover uma adequação do conhecimento científico e tecnológico (esteja ele já incorporado em equipamentos, insumos e formas de organização da produção, ou ainda sob a forma intangível e mesmo tácita)” (DAGNINO, 2010, p. 273).

Com um novo código socio-técnico, a participação democrática no processo de trabalho, aumento da vida útil das máquinas e mercadorias, a saúde dos trabalhadores e a proteção da natureza passam a ser critérios de conformação (DAGNINO, 2010, p. 273).

O processo de adequação socio-técnica consiste em sete modalidades que parecem dar conta de um programa de transição para um desenvolvimento comprometido com a produção do valor de uso e superação do atrelamento do desenvolvimento tecnológico com as relações de valor.

Para Dagnino são: 1) o uso de tecnologia em condições de distribuição distintas desencadeariam mudanças cognitivas nos trabalhadores; 2) a apropriação com propriedade coletiva dos meios de produção dos trabalhadores ampliaria o conhecimento dos aspectos produtivos; 3) a revitalização ou

repotenciamento das máquinas e equipamentos aumentaria a vida útil das máquinas e equipamentos, com ajustes, revitalização e fertilização das tecnologias antigas; 4) o ajuste do processo de trabalho com organização do trabalho compatíveis à propriedade coletiva, progressivo controle produtivo dos trabalhadores e superação da divisão técnica do trabalho; 5) as alternativas tecnológicas através de busca e seleção de tecnologias já existentes para situações de total incompatibilidade tecnológica; 6) incorporação de novas tecnologias com conhecimento científico tecnológico existente ou produção a partir desse conhecimento de novos meios de produção; 7) incorporação de conhecimento científico e tecnológico novo, diante do esgotamento da inovação por incorporação (DAGNINO, 2010, p. 275-276).

As propostas de Dagnino parecem de aplicação possível e necessárias à implementação de um novo modo de produção que rompa com a neutralidade da técnica e o determinismo tecnológico.

A adequação socio-técnica, em que pese se propor a uma prática concreta de intervenção na realidade e transição entre modos de produção - o que a submete a uma infinidade de contradições também da realidade, parece ter o mérito de advogar a estratégia socialista de superação do modo de produção capitalista e sua tecnologia colonizadora.

Pensar o desenvolvimento tecnológico para países subdesenvolvidos e dependentes como a América Latina, desconstruindo as saídas deterministas eurocêntricas e a neutralidade da técnica, nos parece uma tarefa viável apenas se construída de mãos dadas aos processos revolucionários de controle social da produção pelo conjunto dos trabalhadores.

Contudo, o presente trabalho almeja esclarecer, que em uma perspectiva dialética de totalidade dos movimentos de sínteses, a superação do modo capitalista de produção leva consigo a concomitante superação da base científica e técnica do capital. Assim, pensar em políticas de desenvolvimento e novas formas de organização da produção e distribuição de riquezas produzidas pelos humanos não é apenas uma questão política, mas precisa ser formulada também no âmbito da técnica (DAGNINO, 2010, p. 277). Um programa socialista para o desenvolvimento técnico de uma nova sociedade, bem como as

estratégias de transição e ruptura com o padrão de reprodução dependente da América Latina, devem compor com igual importância o programa da classe trabalhadora organizada para o combate.

## Conclusão

O debate sobre tecnologia permanece restrito aos espaços de produção e aplicação das ciências duras. As possibilidades de compreensão do desenvolvimento tecnológico à luz das relações sociais humanas sofrem desprezo e boicote no campo da produção tecnológica aplicada. A necessidade de percepção da tecnologia na sociedade se faz presente tanto nos espaços acadêmicos das ciências aplicadas, quanto nas ciências sociais.

Mesmo no campo da teoria crítica, comprometida com a superação das relações de produção capitalistas, as posturas de determinismos tecnológicos e neutralidade das técnicas de produção são poucas vezes questionadas. Um avanço necessário da crítica e superação de práticas deterministas pelos agentes políticos revolucionários está na ordem do dia.

Nessa conjuntura, o trabalho se justifica na importância e ausência do debate de tecnologia e sociedade na área do direito. Por mais avançadas que se apresentem algumas formulações, como a superação da forma jurídica em Pachukanis, é ainda germinal no campo de estudo do direito uma teoria geral da tecnologia e sociedade que sistematize um conjunto de críticas jurídicas e sociais.

O enfrentamento ao determinismo tecnológico com a historicização da tecnologia é determinante para a construção de modelos de desenvolvimento/transição que estejam em consonância com o aumento da qualidade de vida dos trabalhadores em sociedade, expresso em melhores salários, maior possibilidade de consumo de valores de uso, desenvolvimento de técnicas de saúde coletivas, proteção da natureza, saúde no trabalho e etc.

Ao contrário do desenvolvimento que significa aumento da composição técnica do capital para a extração privada de mais-valor em um processo e valorização de capital, é essencial para um programa revolucionário o questionamento quanto às técnicas e tecnologias produzidas pelo capitalismo.

A produtividade do trabalho, critério de desenvolvimento das forças produtivas, deve ser mitigada com os custos sociais da intensificação e divisão social do trabalho. Enquanto no capitalismo o adoecimento ou incapacidade do



trabalhador é um custo não incluído nos custos de produção, um projeto emancipador de desenvolvimento tecnológico deverá preocupar-se com as técnicas de trabalho e produtividade em uma perspectiva coletiva e de qualidade de vida.

Assim, não basta a mera substituição do controle social da produção pelos trabalhadores, mas é necessário transformar a tecnologia para novos objetivos de produção para além da relação de valor. Como tratamos neste trabalho, a tecnologia não é neutra, ao passo que a utilização do mesmo artefato tecnológico por uma direção de produção diferente não transforma necessariamente as consequências desse uso.

Assim, a necessidade de produção de tecnologias autônomas pelo conjunto dos trabalhadores, bem como o questionamento quanto ao que é apresentado como “mais desenvolvido” na lógica das relações de valor deve ser pauta de um programa de superação do capital.

A politização da técnica, no que se refere ao controle e disciplina para o trabalho, permite a resistência do movimento social organizado às tecnologias classistas que objetivam a intensificação do trabalho pelo aumento do controle. O embate no espaço de trabalho deve se sofisticar para além da negação da tecnologia enquanto progresso, mas na formulação do caráter político e parcial (como sempre será) desta proposta de avanço das forças produtivas.

A percepção da tecnologia como escolhas sociais determinadas por relações sociais de produção também traz aos trabalhadores o compromisso com a formulação e proposição de tecnologias de transição e tecnologias compatíveis aos interesses desta classe, como é o caso das tecnologias aplicadas na produção, das técnicas e tecnologias de organização da produção e disciplina do trabalho, das técnicas de produção agrícola (como a agroecologia), as técnicas de produção de energia, as técnicas de resolução de conflitos (que não o direito) e etc.

No âmbito mais estritamente jurídico, o caráter classista do direito e sua dimensão intrínseca às relações de valor da sociedade, tem emergência em ser desvelado.

O ensino eurocêntrico do direito, com conteúdo burguês, exclui as

formulações críticas revolucionárias, permitindo a existência apenas de um reformismo conciliador, nos marcos da manutenção do direito e suas construções abstratas e neutras para a circulação do capital e defesa da propriedade. A teoria geral do direito na maioria das universidades não faz menção a escola de pensamento jurídico de Pachukanis, que teve, por exemplo, enfrentamentos significativos com Kelsen (quem lhe dedicou livros e artigos).

A crítica à igualdade jurídica e ao sujeito de direito, necessários as trocas por equivalentes para a compra de força do trabalho e constituição do capitalismo, passam longe das produções científicas e pesquisas de pós-graduação. A necessidade de formulação e enfrentamentos marxistas no direito são tão latentes quanto às disputas cotidianas no combate aos retrocessos.

Quanto à condição de dependência dos latino-americanos, o cenário é igualmente desolador. O subdesenvolvimento como condição da riqueza dos países centrais pela superexploração da periferia é reconhecido no senso comum enquanto incapacidade latina com o desenvolvimento tecnológico. O determinismo tecnológico estabelece como fim o único caminho possível do programa tecnológico dos países centrais, em detrimento dos acúmulos da América Latina. A necessidade de programas autônomos e classistas para o desenvolvimento tecnológico da periferia, somada a compreensão da pobreza latino-americana umbilicalmente relacionada ao enriquecimento do centro é um compromisso dos marxistas nascidos neste território.

A compreensão relacional da tecnologia, que interage com os humanos em sociedade, se modifica pelas formas de uso e escolhas sociais acerca dos objetos, bem como compreende o corpo do objeto através de determinações políticas dos agentes que os planejam, deve prevalecer nas formulações críticas e práticas de pesquisa e militância dos juristas comprometidos com um programa de transição.

A crítica à ideia de progresso tecnológico independente dos humanos, que caminhará necessariamente de um estágio inferior para outra etapa mais desenvolvida, sobretudo o progresso eurocêntrico de manutenção da condição de dependência dos países periféricos, deve ser construída como única alternativa de reivindicarmos programas de ruptura com o “desenvolvimento” do

capital.

O desenvolvimento dos socialistas se fundamenta na eterna transformação da realidade pelo processo histórico, verificando superações e retornos em face das relações sociais de produção e as disputas sociais de classe com extração e resistência à extração de mais-valor, como deve ser um processo dialético. A apresentação de elementos de transição se apresentou como o combate teórico e prático a ser feito na realidade.

Na perspectiva de fortalecimento de um programa de controle social da produção pelos trabalhadores, essa pesquisa buscou estabelecer os fundamentos de uma crítica ao determinismo tecnológico e neutralidade da técnica, não tardando a fazer a disputa de ideias em um campo mais que disciplinar como o direito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIBAR, Eduardo. *La vida Social de Las Maquinas: origenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociologia de la tecnologia*. REIS - Revista Española de Investigaciones Sociológicas, Madrid, n. 76, p. 141-170, octubre-diciembre de 1996. Disponível em: [http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS\\_076\\_09.pdf](http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_076_09.pdf) . Acesso em: 09 mar. 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho. *Evolução do Salário Mínimo - Legislação 1940 – 2016* Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SalarioMinimo/EVOLEISM1940a2016.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2016.

CASTELO, Rodrigo. PRADO, Fernando Correa. *Para a crítica da economia política desenvolvimentista: aproximações heterodoxas ao marxismo latino-americano*. Anais do I Seminário de Crítica da Economia Política: questões contemporâneas, 2012. Disponível em: <[HTTP://WWW.SECEP.COM.BR/ARQUIVOS/PARA\\_UMA\\_CRITICA\\_DA\\_ECONOMIA\\_POLITICA\\_DESENVOLVIMENTISTA.PDF](HTTP://WWW.SECEP.COM.BR/ARQUIVOS/PARA_UMA_CRITICA_DA_ECONOMIA_POLITICA_DESENVOLVIMENTISTA.PDF)>. Acesso em: 28 nov. 2016.

CIA – Central Intellgency. *Coutry Comparison: life expectancy at birth*, 2016. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html>>. Acesso em: 14 out. 2016.

CLARKE, Robin. Technology for na alternative society – New Scientist 11 jan. 1973. IN: DICKSON, David. *Tecnologia Alternativa*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1978.

COLLIN, F.; DHOQUOIS, R.; GOUTIERRE, A.; JEAMMAUD, A.; LYON-CAEN, G.; ROUDIL, A. *Le droit capitaliste du travail*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble, 1980.

COUTINHO, Aldacy Rachid. *Compliance e o Direito do Trabalho*. Anais Congresso Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. 2016a.

COUTINHO, Aldacy Rachid; BUSATO, Paulo Cesar (orgs). *Aspectos Jurídicos do Compliance*. 2016b, p. 28-46. Aguardando publicação.

CUTCLIFFE, Stephen H. *Ideas, Máquinas y Valores*. Barcelona: Anthropos, 2003.

KPMG, Cutting Through Complexity. Maturidade do Compliance no Brasil. Disponível em:< file:///C:/Users/user/Downloads/pesquisa-compliance-no-brasil%20-%20KPMG.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2016.

DAGNINO, Renato. *Enfoques sobre a Relação Ciência Tecnologia e Sociedade: Neutralidade e Determinismo*. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez02/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/dez02/Art_02.htm)>. Acesso em: 15 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. *Estudos sociais da ciência e tecnologia e política de ciência e tecnologia: abordagens alternativas para uma nova América Latina*. Campinas grande: Eduepb, 2010.

\_\_\_\_\_. *Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico*. Campinas: Editora Unicamp, 2008.

DECCA, Edgar de. *O nascimento das Fábricas*. São Paulo: Brasiliense, 1988.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. *Processo de mudança da jornada de trabalho em alguns países selecionados*. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/restrito/notatec91JornadaTrabalhoMundo.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2016.

DICKSON, David. *Tecnologia Alternativa*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1978.

ENGELS, Friedrich. Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. [1896]. Em: ANTUNES, Ricardo (org.). *A Dialética do trabalho: escritos de Marx-Engels*. São Paulo: Expressão Popular, 2011. p. 11-28.

FEENBERG, Andrew. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. In: *Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia. Ciclo de conferências e Videoconferências da UNB*. Org. Ricardo t. Neder. 2010. Disponível em: <<https://extensao.milharal.org/files/2013/06/Andrew-Feenberg-Livro-Coletanea.pdf>>. Acesso em 10 fev. 2015.

FOUCAULT, Michel. *Tecnologias de si*. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/verve/article/viewFile/5017/3559>>. Acesso em: 28 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. *Vigiar e punir: história da violência nas prisões*. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

HARVEY, David. *Para Entender o Capital: Livro 1*. São Paulo, SP: Boitempo, 2013.

LIMA FILHO, Domingos Leite; QUELUZ, Gilson Leandro. *A tecnologia e a educação tecnológica: elementos para uma sistematização conceitual*. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/2010/Pedagogia/atecnologiaedtecnologicaok.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Pedagogia/atecnologiaedtecnologicaok.pdf). Acesso em: 11 fev. 2015.

MARGLIN, Stephen A.. Origem e funções do parcelamento das tarefas. Para que servem os padrões. IN: GORZ, André. *Crítica da divisão do trabalho*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. p. 37-78.

MARINI, Ruy Mauro. Dialética da dependência. In: TRASPADINI, Roberta. STEDILE, João Pedro. *Ruy Mauro Marini - vida e obra*. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

\_\_\_\_\_. Proceso y tendencias de la globalización capitalista. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B0eSnYD-sJTWUXBjZUoydjRYUFk/view>>. *América Latina, dependencia y globalización*. Bogotá: Siglo del Hombre - CLACSO, 2008. Acesso em: 25 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. *Subdesenvolvimento e Revolução*. Florianópolis: Editora Insular, 2013.

RICARDO, David. On The Principles of Political Economy And Taxacion. *Third Edition 1821*. Batoche Books, Canadá, 2001. Disponível em: <[http://www.pensamentoeconomico.ecn.br/economistas/david\\_ricardo.html](http://www.pensamentoeconomico.ecn.br/economistas/david_ricardo.html)>. Acesso em: 14 out. 2016.

ROTSCH, Thomas. Criminal Compliance. In: *Dret Revista para el analisis del Derecho*. Barcelona, janeiro de 2012.

MARX, Karl. *O capital: crítica de economia política*. Livro I: O processo de produção do capital. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2014.

\_\_\_\_\_. *O capital: crítica da economia política*. Livro I, Capítulo VI (inédito) In: *O Capital*. São Paulo: Ciências Humanas Ltda, 1978.

\_\_\_\_\_. *O capital: crítica da economia política*. Livro III, Volume IV. Tradução Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

NETTO, José Paulo; BRAZ, Marcelo. *Economia Política: uma introdução crítica* – José Paulo Netto e Marcelo Braz. São Paulo: Cotez, 2008.

NOVAES, Henrique; DAGNINO, Renato. O Fetiche da Tecnologia. 2004. *ORG & DEMO*, v.5, n.2, p.189-210, 2004. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/orgdemo/article/viewFile/411/311>>. Acesso em: 19 fev. 2014.

PACHUKANIS, E. B. *Teoria Geral do Direito e Marxismo*. São Paulo: Editora Acadêmica, 1988.

VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de Tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2 v.

VAUGHAN, Diane. The dark side of organizations: Mistake, Misconduct, and Disaster. *Annual Review os Sociology*. Vol. 25, p. 271-305. Agosto de 1999.

WIEBE e BIJKER. La construcción social de la baquelita: hacia una teoría de la invención. Em: THOMAS, Hernán e BUCH, Alfonso. *Actos, actores y artefactos*:

*sociologia d la tecnologia*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial, 2013.